



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

RESOLUÇÃO Nº66/2015/CONSUP/IFAP, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2015.

Aprova o PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, *CAMPUS MACAPÁ*, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP.

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, considerando o que consta no Processo nº 23228.000458/2014-11 e considerando as deliberações da 15ª Reunião Ordinária do Conselho Superior,

RESOLVE:

Art. 1º – Aprovar o PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, *CAMPUS MACAPÁ*, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP.

Art. 2º – Esta Resolução entra em vigor nesta data.

MARIALVA DO SOCORRO RAMALHO DE OLIVEIRA DE ALMEIDA
Presidente



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE
TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

APROVADO PELO CONSELHO SUPERIOR
RESOLUÇÃO Nº 66/2015

MACAPÁ – AP/2015



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Emanuel Alves de Moura
REITOR “PRO TEMPORE”

Pedro Clei Sanches Macedo
PRÓ-REITOR DE ENSINO

Lucilene de Sousa Melo
DIRETORA DE ENSINO SUPERIOR

Ederson Wilcker Figueiredo Leite
COORDENADOR DE POLÍTICAS DE GRADUAÇÃO

CAMPUS MACAPÁ

Marialva do Socorro Ramalho de Oliveira de Almeida
DIRETOR GERAL DO CAMPUS
Portaria: nº 441/2014-GR/IFAP

Jorge Emílio Henriques Gomes
DIRETOR DE ENSINO
Portaria: 262/2015-GR/IFAP

Marília de Almeida Cavalcante
DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE APOIO AO ENSINO
Portaria: 264/2015/IFAP

Adriana do Socorro Tavares Silva
COORDENADOR DO ENSINO SUPERIOR
Portaria: 452/2015/IFAP

Victor Hugo Gomes Sales
COORDENADOR DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS
Portaria: 138/2016



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Victor Hugo Gomes Sales – Presidente

Marília de Almeida Cavalcante

Crislaine Cassiano Drago

Isabella Abreu Carvalho

Wadson Barros Pereira

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PLANO PEDAGÓGICO DE CURSO

Portaria: 105/2014/IFAP/DIGER-Câmpus Macapá

Colaboração

Francileni Gomes Pompeu

Dejildo Roque de Brito

Ederson Wilcker Figueiredo Leite

Élida Viana Souza

Patrícia Suelene Silva Costa Gobira

Gilvanete Maria Ferreira

Jorge Emílio Henriques Gomes

Lourdes Terezinha Picanço Paes

Lucilene de Sousa Melo

Maurício Alves de Oliveira Júnior

Monica do Socorro de Jesus Chucre

Natalia Mirando do Nascimento

Natasha Cristina da Silva Costa

Olavo Nylander Brito Neto

Pedro Clei Sanches Macedo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

CNPJ: 10.820.882/0001-95

Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá

Nome de Fantasia: IFAP

Esfera Administrativa: Federal

Endereço: BR 210, km 03, S/Nº, Brasil Novo

Cidade/UF/CEP: Macapá/AP/68.909-398

Telefone: (96) 3198-2150

email de contato da Coordenação: victor.sales@ifap.edu.br

site: www.ifap.edu.br

Denominação do Curso: Superior de Tecnologia em Alimentos

Modalidade oferecida: Tecnologia

Habilitação: Tecnólogo em Alimentos

Modalidade de ensino: Presencial

Tempo de Integralização: Mínimo: 06 Semestres - Máximo: 09 Semestres

Número de vagas oferecidas: Quarenta, por processo seletivo

Turno de Funcionamento: Matutino e/ou Vespertino

Total de Horas do Curso: 2900 horas

Horas de Aula: 50 minutos (Funcionamento do curso – exceto estágio e atividade complementar)

- **Estágio Supervisionado:** 200 horas

Atividades Complementares: 100 horas

Número de Componentes Curriculares: Do Núcleo Específico: 28

Do Núcleo Complementar: 13

Total de Componentes Curriculares Obrigatórios: 41

Total de Componentes Curriculares Optativos: 5

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

Atos legais de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento do curso:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA.....	1
2. OBJETIVOS	8
2.1 OBJETIVO GERAL	8
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
3. REQUISITOS DE ACESSO.....	9
3.1 – CURSO DE GRADUAÇÃO:	9
4. CONCEPÇÃO DO CURSO	10
5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	11
6. ÁREA DE ATUAÇÃO.....	12
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	13
7.1- FUNDAMENTAÇÃO LEGAL:.....	13
7.1.1 - Fundamentação Legal para Curso Superior de Tecnologia.....	13
7.2- ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	13
7.3- TABELA DA MATRIZ CURRICULAR:.....	15
8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS	21
9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	22
10. METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO.....	24
Biblioteca	28
Laboratórios	28
11. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	37
COORDENAÇÃO DO CURSO.....	37
NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE	38
CORPO DOCENTE DO CÂMPUS MACAPÁ - ÁREA TÉCNICA EM ALIMENTOS.....	39



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

CORPO DOCENTE DO CÂMPUS MACAPÁ - NÚCLEO COMUM E NÚCLEO TÉCNICO	
PROFISSIONAL DE APOIO (CONSTRUÇÃO CIVIL E INFORMÁTICA)	39
CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DO CÂMPUS MACAPÁ	43
12. ATIVIDADES ACADÊMICAS	45
13. PRÁTICA PROFISSIONAL (ATIVIDADES COMPLEMENTARES E ESTÁGIO SUPERVISIONADO).....	46
14. ATIVIDADES DE MONITORIA	52
15. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	53
16. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	54
17. ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	56
18. METODOLOGIAS DE ENSINO	59
19. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL – CAMPUS MACAPÁ	61
AVALIAÇÃO EXTERNA – ENADE/SINAES/MEC.....	61
AVALIAÇÃO INTERNA (COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO-CPA).....	63
APENDICE	66
APENDICE A - QUADRO DE DAS BASES CIENTIFICAS E TECNOLÓGICAS, REFERENCIAS BÁSICAS E COMPLEMENTARES.....	67
1º SEMESTRE.....	67
APENDICE B - QUADRO DE DAS BASES CIENTIFICAS E TECNOLÓGICAS, REFERENCIAS BÁSICAS E COMPLEMENTARES.....	83
2º SEMESTRE.....	83
APENDICE C - QUADRO DE DAS BASES CIENTIFICAS E TECNOLÓGICAS, REFERENCIAS BÁSICAS E COMPLEMENTARES.....	97
3º SEMESTRE.....	97
APENDICE D - QUADRO DE DAS BASES CIENTIFICAS E TECNOLÓGICAS, REFERENCIAS BÁSICAS E COMPLEMENTARES.....	110
4º SEMESTRE.....	110



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

APENDICE E - QUADRO DE DAS BASES CIENTIFICAS E TECNOLÓGICAS, REFERENCIAS BÁSICAS E COMPLEMENTARES.....	121
5º SEMESTRE.....	121
APENDICE F - QUADRO DE DAS BASES CIENTIFICAS E TECNOLÓGICAS, REFERENCIAS BÁSICAS E COMPLEMENTARES.....	133
6º SEMESTRE.....	133
QUADRO DAS BASES CIENTIFICAS E TECNOLÓGICAS, REFERENCIAS BÁSICAS E COMPLEMENTARES.....	142
COMPONENTES OPTATIVOS.....	142
REFERÊNCIAS.....	149
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	150

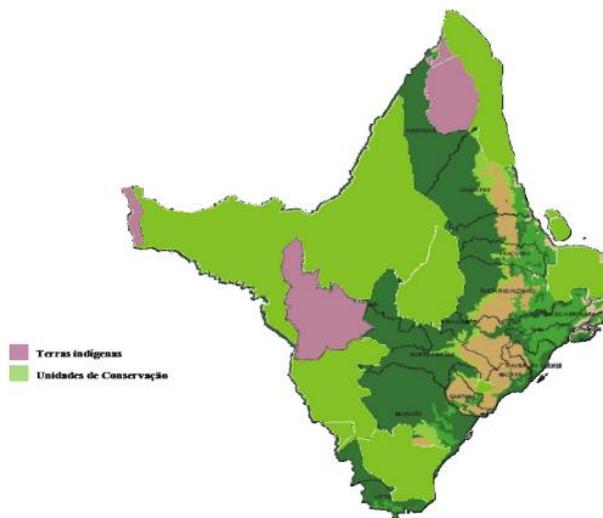


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

1. JUSTIFICATIVA

Conforme a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional nº 11.346, de 15/09/06, a alimentação adequada é direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição Federal, devendo o poder público adotar as políticas e ações que se façam necessárias para promover e garantir a segurança alimentar e nutricional da população. A satisfação dessa exigência legal leva à necessidade de incentivo ao desenvolvimento de tecnologias e qualificação de recursos humanos, que garantam a produção, conservação e distribuição adequada dos alimentos.

O Estado do Amapá é detentor do maior índice de preservação ambiental do país, com cerca de 97% de sua cobertura vegetal preservada, sendo 56% dessa área demarcada em áreas protegidas (Figura 01). Destas, 67.570 Km² da superfície do Amapá são de Unidades de Conservação (entre reservas federais, estaduais e propriedade privada) e 11.114 Km² de reservas indígenas.



Fonte: Plano de Desenvolvimento Institucional – Programa Amapá Produtivo

Figura 01. Corredor da Biodiversidade no Estado do Amapá

As principais áreas de desenvolvimento da economia do Estado são: produtos florestais (madeireiro e não madeireiro), minérios, agricultura, pesca, artesanato e turismo. Alguns setores de produção começam a ser explorados e são promissores na economia estadual, com base na agregação de valor aos produtos naturais locais, proporcionados pelo desenvolvimento e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

transferência de tecnologias. Esses setores são: biotecnologia, fitoterápicos, fito cosméticos e tecnologia de alimentos.

A região Norte do país vem se consolidando na área da agricultura, algumas culturas permanentes e temporárias vêm ganhando destaque segundo dados do Sistema IBGE de recuperação automática – SIDRA, conforme apresentado nas figuras 2 e 3.

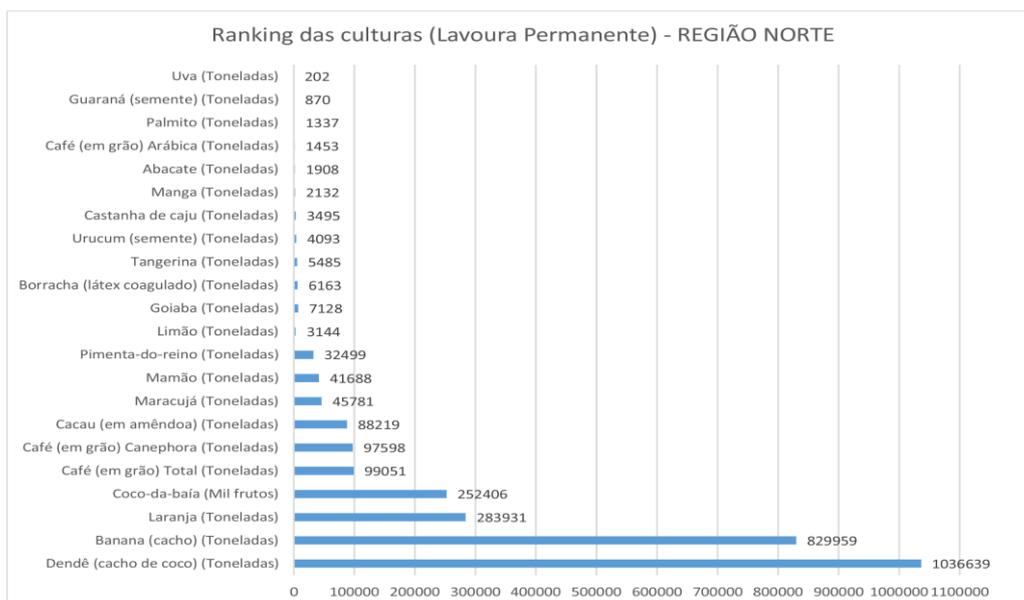


Figura 2 – Culturas permanentes cultivadas na região norte do país.

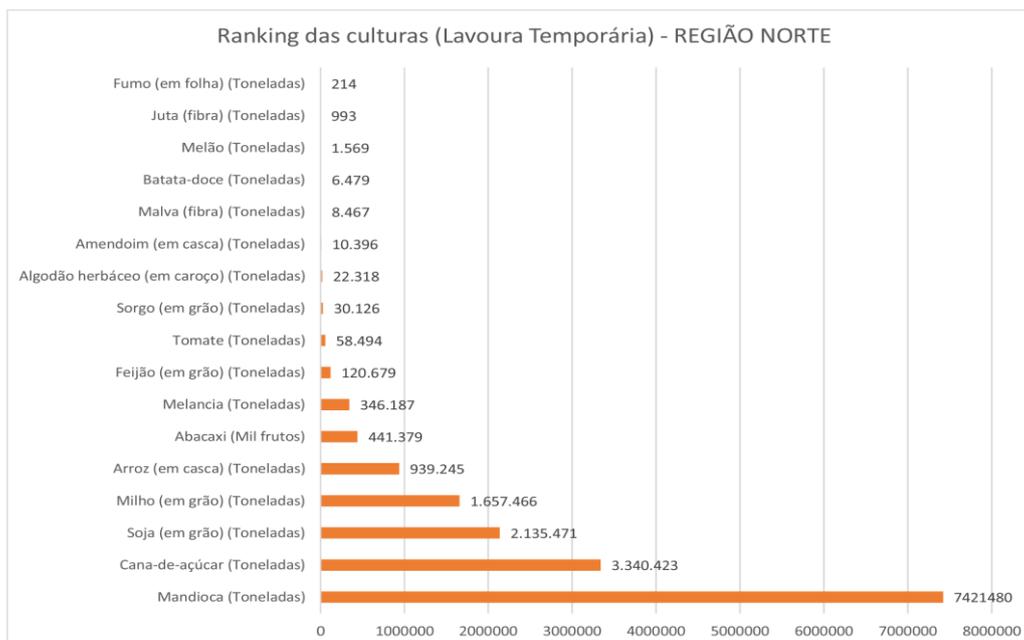


Figura 3 – Culturas temporárias cultivadas na região norte do país.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Podemos observar na região Norte, segundo dados obtidos pelo SIDRA do IBGE o avanço e alto índice na utilização de algumas culturas consideradas temporárias como fonte de produção de insumos alimentícios para diversas indústrias processadoras, tais como: Mandioca, cana de açúcar, soja, milho, arroz, entre outras.

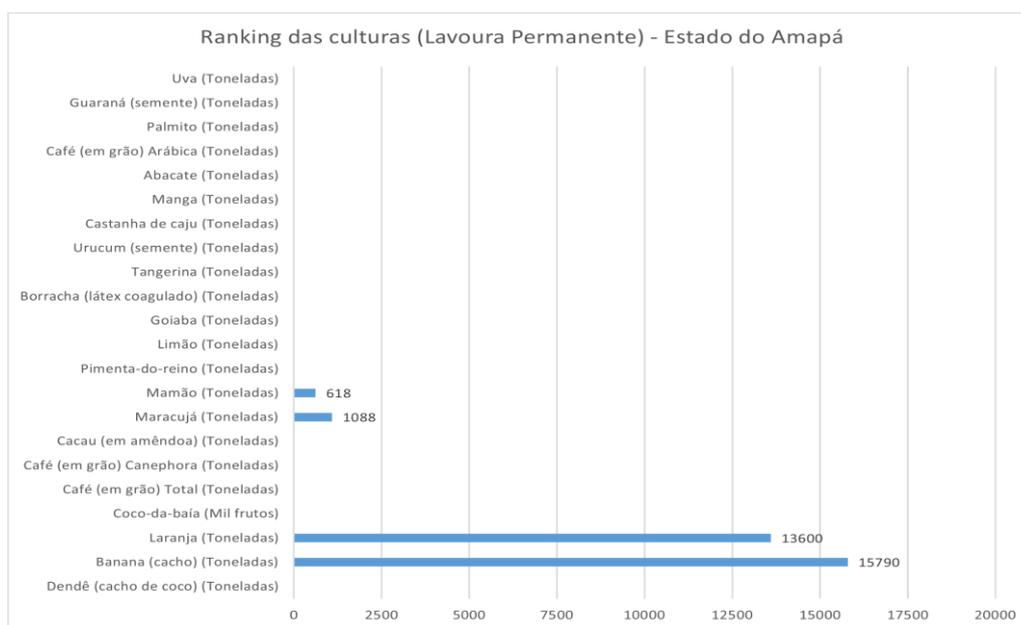


Figura 4 – Culturas permanentes cultivadas no Estado do Amapá.

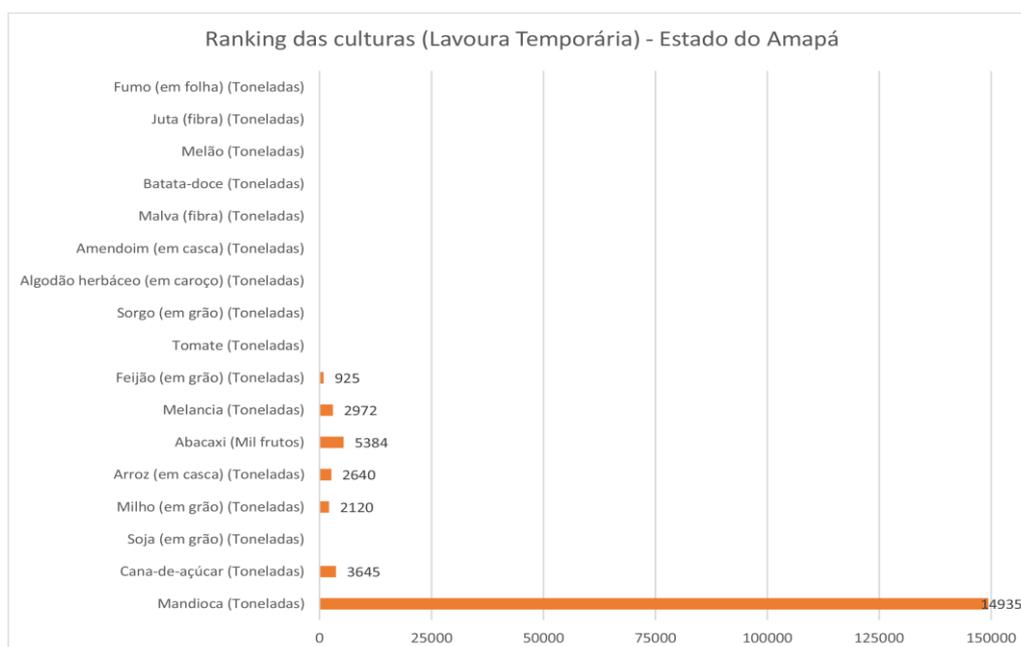


Figura 5 – Culturas temporárias cultivadas no Estado do Amapá.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Nas figuras 4 e 5, verificamos a utilização dessas culturas no Estado do Amapá, demonstrando o *ranking* das mesmas.

Têm-se registrado no Brasil inúmeras experiências exitosas por meio da abordagem de Arranjos Produtivos Locais – APL's como estratégia potencial de desenvolvimento, por envolver um grande número de atores públicos e privados, de forma coletiva e participativa.

O apoio a Arranjos Produtivos Locais tem como objetivo orientar e coordenar os esforços governamentais na indução do desenvolvimento local, buscando-se, em consonância com as diretrizes estratégicas do governo, a geração de emprego, renda e o estímulo às exportações.

Desta forma, o Governo do Amapá, a partir da criação do Plano Amapá Produtivo, resolveu em consenso com seus parceiros e sociedade, criar APL's como foco de ação para as políticas de desenvolvimento econômico e social do Amapá. Assim visando identificar as potenciais áreas de produção de matéria-prima para a indústria processadora de alimentos, foi providenciado cartogramas que apresentam algumas culturas permanentes nas microrregiões do Estado do Amapá, a partir de dados do SIDRA IBGE, conforme a figura 6.

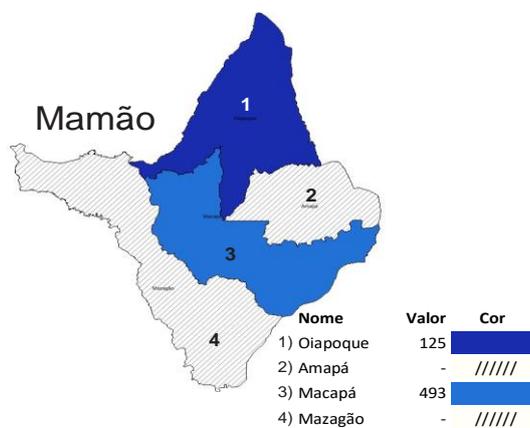
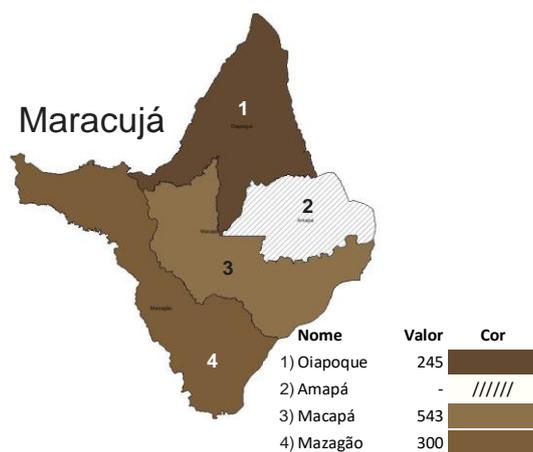
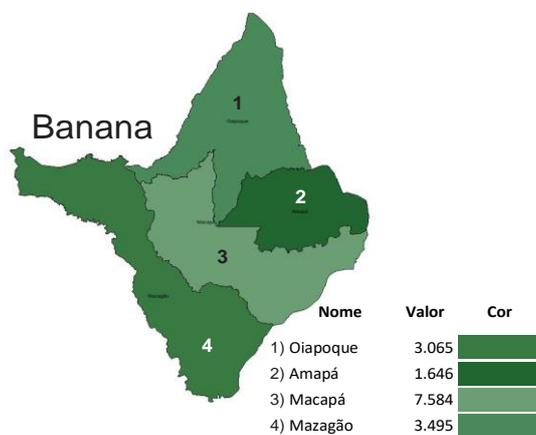
A pecuária na região Norte vem crescendo nos últimos anos, o que possibilita a abertura de indústrias processadoras de proteína de origem animal, no Estado a pecuária não é tão expressiva, mais vem crescendo também recentemente, no entanto são necessários investimentos nesse segmento para que haja o desenvolvimento dessa cadeia produtiva no Estado, na figura 7 é possível ver o efetivo rebanho na região Norte e Estado do Amapá.

Em relação à Amazônia, há um consenso entre pesquisadores e instituições de pesquisas (nacionais e internacionais) que Amazônia possui a maior biodiversidade do planeta.

São inegáveis as potencialidades da Região Amazônica frente ao mercado internacional. Ao se estimular o consumo de bens naturais industrializados, o mercado produtivo da região se torna cada vez mais promissor, o que possibilita novas perspectivas para uma melhor exploração racional e sustentável da sua biodiversidade. Assim, a Amazônia dispõe de potencialidades naturais capazes de transformar sua realidade econômica, transformando vantagens comparativas em vantagens competitivas. Além dos produtos naturais largamente conhecidos, é importante incluir uma grande variedade de outros produtos aptos à introdução no processo produtivo de fármacos, fitoterápicos, cosméticos, perfumes, corantes naturais, alimentos e etc.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

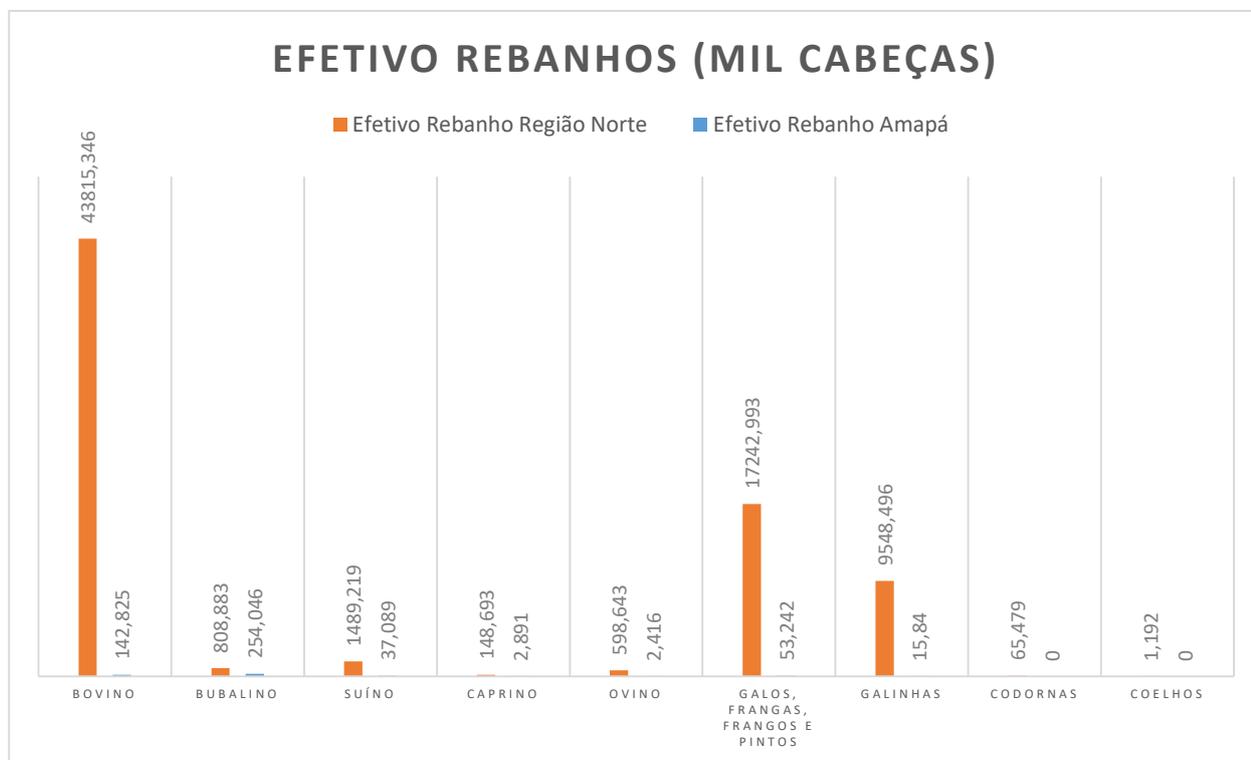


Fonte: SIDRA IBGE (2014)

Figura 6 – Cartogramas produção de algumas culturas nas microrregiões do Estado do Amapá.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ



Fonte: SIDRA IBGE

Figura 7 – Efetivo rebanho região Norte e Estado do Amapá

Outro ponto forte que cabe destaque é a plataforma continental da região norte do Brasil que possui aproximadamente 295.000 Km², correspondendo o Amapá a 50.000 Km² desse total. Com 698 Km de costa banhados pelo Oceano Atlântico, representado por 10,4% de todo o litoral brasileiro, tem como limítrofe internacional, a Guiana Francesa, numa grande faixa ao norte pelo rio Oiapoque, e ainda uma reduzida fronteira com o Suriname, numa faixa a noroeste, limitando-se ao sul com o estado do Pará, através do rio Amazonas (MEDEIROS, 2007).

A pesca artesanal na Amazônia brasileira é de vital importância para o fornecimento de alimento à população local e como fonte de renda, obtida através da comercialização do pescado nos mercados dos centros urbanos regionais e da exportação para o sul do país ou mesmo para o exterior (ISAAC et al., 1996). As pescarias desembarcadas na região Amazônica provêm de duas categorias bem distintas de barcos: a frota industrial e a pesca artesanal (BARTHEM et al., 1997).

No Estado do Amapá, a pesca artesanal corresponde atualmente por mais de 90% de toda a captura efetuada nas áreas costeiras do Estado. Com uma diversidade de métodos de pesca e de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

peixes capturados esta atividade regional é heterogênea. Tratando-se de uma mão de obra familiar, sendo a produção na maioria das vezes de subsistência (LIMA, 2008).

Reconhece-se a importância da atividade pesqueira para o desenvolvimento socioeconômico do Estado, observa-se na maioria dos casos o descaso por parte dos órgãos responsáveis pelo setor – falta de embarcações, de tecnologia de pesca, de financiamento, bem como de um adequado entreposto de pesca – em relação à aplicação de políticas sérias de desenvolvimento deste potencial vinculado ao projeto de desenvolvimento sustentável para o Amapá (ISAAC et al., 1998).

Diante de todo esse contexto histórico, é necessário promover investimentos em infraestrutura, formação técnica de recursos humanos e no desenvolvimento científico e tecnológico, os quais vão permitir a geração e difusão de novos conhecimentos e tecnologias visando à melhoria dos produtos naturais locais a partir da inovação e agregação de valor a esses produtos.

Uma outra medida necessária é trabalhar o gerenciamento das empresas de forma ampla, analisando problemas como: custos, recursos humanos, produção, fluxo de caixa, tecnologia e finanças. Não é possível empreender a melhoria dos processos produtivos sem investimentos em formação gerencial. Programas de qualificação de gestores, de enriquecimento e ampliação do capital humano das empresas, de formação profissional, de empreendedorismo e de aprimoramento de processos burocráticos visando alcançar maior eficiência, são algumas das iniciativas essenciais para a melhoria desses processos e para a qualidade final dos produtos.

A carência de profissionais para atuação no mercado de trabalho com formação superior na área de alimentos é evidenciada nas pesquisas realizadas pelos órgãos do governo estadual. Diante dessa situação, a formação desses novos profissionais, a partir da implantação do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos veio ao encontro dessa necessidade e representa uma oportunidade ímpar na preparação de mão de obra qualificada para o desenvolvimento da região.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Disponibilizar para o mercado de trabalho, profissionais de nível superior, com aptidão para elaborar, gerenciar e manter os processos relacionados ao beneficiamento, industrialização e conservação de alimentos.

2.2 Objetivos Específicos

Preparar profissionais que possam planejar serviços, implementar atividades, administrar, gerenciar recursos, promover mudanças tecnológicas e aprimorar as condições de segurança, qualidade, saúde e meio ambiente na área de tecnologia de Alimentos, distribuídas nas funções que lhe competem como:

- 1) Formar profissionais críticos, reflexivos, éticos e capazes de participar e promover transformação no seu campo de trabalho, na sua comunidade e na sociedade na qual está inserido.
- 2) Preparar profissionais, com ampla visão da Tecnologia de Alimentos e domínio nas técnicas de processamento, controle de qualidade, gestão e comercialização.
- 3) Desenvolver a competência destes profissionais para que possam elaborar projetos para empreendimentos na área de alimentos.

Desenvolver habilidades para trabalhar em planejamento e projetos, consultoria, produção de produtos e treinamento de pessoal para a área de alimentos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

3. REQUISITOS DE ACESSO

Para inscrever-se nos processos seletivos para os cursos de nível superior oferecidos pelo IFAP, o candidato deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente ou ainda outra forma prevista em Lei.

3.1 – Curso de Graduação:

O acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Alimentos poderá ser através do:

3.1.1 - Sistema de Seleção Unificada/SiSU, onde serão reservadas 50% (cinquenta por cento) das vagas para ampla concorrência e 50% (cinquenta por cento) para ações afirmativas, conforme orientações do SiSU.

3.1.2 - Processo seletivo próprio de caráter classificatório e/ou eliminatório de acordo com Edital vigente para ingresso no primeiro período; por meio do vestibulinho; por transferência, ou por reingresso, conforme estabelecido nesta Regulamentação, respeitada a legislação específica, podendo, no entanto, haver interrupção na oferta, de acordo com a demanda e as condições operacionais da Instituição.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

4. CONCEPÇÃO DO CURSO

A criação do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFAP está em consonância com a necessidade contínua de adequação às tendências contemporâneas de construção de itinerários de profissionalização, de trajetórias formativas e de atualização permanente, de acordo com a realidade laboral dos novos tempos.

O projeto pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos garante uma formação profissional sólida e flexível às transformações sociais ocasionadas pelo desenvolvimento do conhecimento, das ciências e da tecnologia com uso de criatividade e inovação. Pretende-se ofertar condições para o atendimento das diferentes vocações e ao desenvolvimento de competências, e para a atuação social e profissional em um mundo exigente de produtividade e de qualidade dos produtos e serviços.

A proposta do IFAP é oferecer à comunidade uma aprendizagem ativa e problematizadora, voltada para autonomia intelectual, apoiada em formas criativas e estimulantes com respaldo no tripé ensino, pesquisa e extensão; visando formar um profissional comprometido com a curiosidade epistemológica e com a resolução de problemas da realidade cotidiana.

A capacidade de investigação e de "aprender a aprender" são condições necessárias para que o profissional possa enfrentar os constantes desafios da sociedade contemporânea, em uma era de rápidas, constantes e profundas mudanças. Para tanto, o compromisso construtivo deve estar presente em todas as atividades curriculares, de modo a criar as condições necessárias para o permanente processo de educação continuada. Evidencia-se, assim, a importância da iniciação à prática da pesquisa e ao envolvimento com a extensão, como forma de difusão do conhecimento.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O perfil dos egressos do curso Superior de Tecnologia em Alimentos compreenderá uma sólida formação técnica científica e profissional geral que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFAP habilitará o profissional para:

- 1) Supervisionar as várias fases dos processos de industrialização de alimentos
- 2) Atuar no controle e seleção da matéria-prima;
- 3) Otimizar processos industriais do setor na perspectiva de viabilidade econômica e preservação ambiental;
- 4) Monitorar a manutenção de equipamentos e instalações industriais
- 5) Gerenciar e orientar programas de controle de qualidade;
- 6) Conhecer e analisar os processos físicos, químicos, bioquímicos e microbiológicos inerentes a tecnologia de alimentos;
- 7) Desenvolver pesquisa, novos produtos e processos na área de alimentos;
- 8) Planejar e racionalizar as operações industriais com vistas a obter máximo rendimento e melhor qualidade;
- 9) Conhecer e analisar as características básicas das instalações das indústrias de alimentos;
- 10) Supervisionar laboratórios e realização de análises de alimentos;
- 11) Desenvolver projetos, pesquisa e experimentação na área de alimentos;
- 12) Desenvolver novas tecnologias para armazenamento, embalagem, estoque e distribuição;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

6. ÁREA DE ATUAÇÃO

Seu campo de atuação abrange desde moinhos, indústrias alimentícias, fábricas de conservas até instituições de pesquisas. O Tecnólogo em Alimentos poderá atuar em diversas áreas, sendo elas:

- 1) Área de Produção/Processos em decorrência dos seus conhecimentos dos processos tecnológicos e dos equipamentos envolvidos na industrialização de alimentos;
- 2) Área de gestão de qualidade, permitindo a adequação e o estabelecimento de padrões de qualidade para os processos e gerenciamento;
- 3) Área Administrativa da indústria alimentícia, na solução de problemas administrativos e/ou técnicos;
- 4) Área de Pesquisa em laboratórios de análises físico-químicas, sensoriais, microbiológicas e de determinação analítica da constituição química dos alimentos e suas propriedades alimentares em produtos de origem animal e vegetal;
- 5) Área de consultoria na elaboração de projetos, programas de trabalho e de processos industriais;
- 6) Além disso, o Tecnólogo em Alimentos deve estar apto a pesquisar e desenvolver novos produtos alimentícios, processos e tecnologias com objetivo de atingir novos mercados, redução de custos, reutilização de subprodutos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

7.1- Fundamentação legal:

7.1.1 - Fundamentação Legal para Curso Superior de Tecnologia

Este Projeto Pedagógico de Curso foi elaborado em observância ao disposto na Lei n. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, no Decreto n. 5154, de 23 de julho de 2004, na Lei n. 11.741, de 16 de julho de 2008, na Lei 11.892/08, de 29 de dezembro de 2008, no Parecer n. 39, de 08 de dezembro de 2004, no Parecer CNE/CP nº 29, de 18 de dezembro de 2002, na Resolução CNE/CP nº 03, de 18 de fevereiro de 2002, no Parecer CNE/CES nº 277, de 07 de dezembro de 2006, no Parecer CNE/CES nº 261, de 09 de novembro de 2006 e aos princípios contidos no Projeto Político Pedagógico Institucional e na Regulamentação Didática pedagógica do Ensino Superior.

7.2- Organização curricular

O currículo, assim como o conhecimento, deve apresentar uma dinâmica de atuação para adequação às novas descobertas e tendências científicas e tecnológicas, e garantir a formação de profissional contextualizado, apto a atuar na indústria, pesquisa e extensão.

Construção do Projeto Pedagógico de um curso é, portanto, algo dinâmico. O Projeto Pedagógico aqui proposto reafirma a necessária indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, de forma a atender com qualidade às demandas e expectativas locais e regionais.

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos está estruturado e organizado de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Superiores de Tecnologia estabelecidas pelo Parecer CNE/CP Nº 29/2002, pela Resolução CNE/CP Nº 3/2002 e Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (2010).

O Tecnólogo em Alimentos é um profissional, do eixo tecnológico de produção alimentícia (Parecer Nº CNE/CES 277/2006), voltado para a ciência e tecnologia de alimentos, com competência para acompanhar e participar dos avanços científicos e tecnológicos.

O Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, ofertado pelo Ifap – Câmpus Macapá, está estruturado em 6 (seis) períodos integrados e complementares entre si, distribuídos em três anos, que contemplam as competências gerais da área de química como, também, as competências para atividades específicas, voltadas aos princípios da tecnologia em alimentos, do controle de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

qualidade, do processamento de produtos de origem vegetal e animal, do empreendedorismo e da gestão industrial e ambiental.

A organização curricular norteia-se pelos princípios da flexibilidade, da interdisciplinaridade, da pesquisa e extensão, da educação continuada, da contextualização e atualização permanente dos cursos, compreendendo a formação humana cidadã, como fundamento da qualificação dos profissionais, promovendo assim, transformações significativas para o trabalhador e para o desenvolvimento social.

Os conhecimentos organizados no currículo devem ser tratados em sua completude nas diferentes dimensões da vida humana, integrando ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos. A concepção de ensino fundamenta-se no desenvolvimento de competências e habilidades descritas no perfil de atuação profissional.

A carga horária total do Curso Superior de Tecnologia em do IFAP compreende 2.900 horas, sendo distribuídas em 2400 horas de componentes curriculares obrigatórias de formação geral e formação técnica, 200 horas para o Estágio Supervisionado e 100 horas para Atividades Complementares, Disciplinas optativas 166,7 horas e Trabalho de conclusão de curso 33,3 horas.

O curso está organizado em regime semestral com duração de 6 (seis) semestres, na proporção de um semestre para cada período letivo, sendo cada um deles integralizado por componentes curriculares. O tempo máximo para integralização do curso é de 09 (nove) semestres. Cada semestre letivo compreenderá no mínimo 100 (cem) dias de efetivos trabalhos acadêmicos, excetuando-se o período reservado para as avaliações finais.

As atividades do curso serão realizadas no Campus Macapá de segunda-feira a sexta-feira, podendo ocorrer aos sábados, caso seja necessário para complementação do período letivo e/ou carga horária curricular. Cada aula terá duração de 50 (cinquenta) minutos, sendo 04 (quatro) a 06 (seis) horários diários. O ingresso das turmas são vagas ofertadas anualmente no período matutino ou vespertino, podendo haver mudança nessa oferta, a critério do IFAP, de acordo com a demanda atual do curso e contexto regional.

A distribuição das atividades educacionais de cada período letivo estará prevista no calendário acadêmico, elaborado no âmbito da Diretoria de Ensino do Câmpus Macapá e submetido à aprovação da Direção Geral do Câmpus Macapá, da Pró-Reitoria de Ensino do IFAP e do Conselho Superior (CONSUP/IFAP).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

7.3- Tabela da Matriz Curricular:

A matriz curricular por semestre do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos está descrita na tabela 1 e na tabela 2 pode ser visualizada o resumo da carga horária do curso. A matriz condensada do curso Superior de Tecnologia em Alimentos está representada na tabela 3.

a) Tabela 1. Matriz curricular do Curso por semestre

1º SEMESTRE							
Cód.	COMPONENTE CURRICULAR	Total de aulas semanais	CARGA HORÁRIA				Pré-Requisitos
			Hora – aula (h.a.)*	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.	
MAT101	Matemática Aplicada	4	80	66,7	54,7	12,0	-
POR102	Português Instrumental	2	40	33,3	25,3	8,0	-
FIS103	Física Aplicada	4	80	66,7	54,7	12,0	-
QUI104	Química geral	4	80	66,7	54,7	12,0	-
SEG105	Segurança no trabalho	2	40	33,3	33,3	-	-
ING106	Inglês Instrumental	2	40	33,3	25,3	8,0	--
TAL107	Introdução Tecnologia Alimentos	2	40	33,3	33,3	-	-
DES108	Desenho Técnico Aplicado	4	80	66,7	54,7	12,00	-
MPE109	Metodologia da pesquisa	2	40	33,3	33,3	-	-
OPT01	Informática básica	2	40	33,3	25,3	8,0	-
Carga Horária Total			560	466,6	394,6	72	-

* h.a. Hora aula (50 min)

2º SEMESTRE							
Cód.	COMPONENTE CURRICULAR	Total de aulas semanais	CARGA HORÁRIA				Pré-Requisitos
			Hora – aula (h.a.)*	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.	
INF210	Informática Aplicada	2	40	33,3	25,3	8,0	-
MIC211	Microbiologia Geral	4	80	66,7	50,7	16,0	-
QUI212	Química orgânica	4	80	66,7	50,7	16,0	QUI 104
FIS213	Físico-química	4	80	66,7	54,7	12,0	-
BIO214	Bioquímica Geral	2	40	33,3	33,3	-	-
EST215	Estatística básica	2	40	33,3	33,3	-	-
QUI216	Química analítica	4	80	66,7	54,7	12,0	-
TAL217	Métodos de conservação de alimentos	4	80	66,7	54,7	12,0	-
TAL218	Embalagens	2	40	33,3	-	-	-
OPT02	Libras	2	40	33,3	25,3	8,0	-
Carga Horária Total			600	500,0	382,7	84	-

* h.a. Hora aula (50 min)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

3º SEMESTRE							
Cód.	COMPONENTE CURRICULAR	Total de aulas semanais	CARGA HORÁRIA				Pré-Requisitos
			Hora – aula (h.a.)*	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.	
TAL319	Operações Unitárias	4	80	66,7	54,7	12,0	MAT101; QUI 104
TAL320	Estatística Experimental	4	80	66,7	54,7	12,0	EST 215
TAL321	Bioquímica de alimentos	4	80	66,7	50,7	16,0	BIO 214
TAL322	Obtenção de matérias-primas	4	80	66,7	66,7	-	-
TAL323	Análise de Alimentos	6	120	100,0	75,0	25,0	-
TAL324	Higiene e Legislação	2	40	33,3	29,3	4,0	-
OPT03	Desidratação e secagem de alimentos	2	40	33,3	25,3	8,0	-
Carga Horária Total			520	433,4	356,4	77	-

* h.a. Hora aula (50 min)

4º SEMESTRE							
Cód.	COMPONENTE CURRICULAR	Total de aulas semanais	CARGA HORÁRIA				Pré-Requisitos
			Hora – aula (h.a.)*	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.	
TAL425	Microbiologia de Alimentos	6	120	100,0	75,0	25,0	MIC 211
TAL426	Análise sensorial	4	80	66,7	54,7	12,0	-
TAL427	Tecnologia de Produtos Cárneos	6	120	100,0	66,0	34,0	-
TAL428	Tecnologia de Bebidas	4	80	66,7	54,7	12,0	-
TAL429	Análise instrumental	4	80	66,7	50,7	16,0	TAL 323
TAL430	Gestão Agroindustrial	2	40	33,3	33,3	-	-
OPT04	Pós colheita de produtos agrícolas	2	40	33,33	25,3	8,0	-
Carga Horária Total			560	466,7	359,7	107	-

* h.a. Hora aula (50 min)

5º SEMESTRE							
Cód.	COMPONENTE CURRICULAR	Total de aulas semanais	CARGA HORÁRIA				Pré-Requisitos
			Hora – aula (h.a.)*	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.	
TAL531	Biotecnologia de alimentos	2	40	33,3	25,3	8,0	-
TAL532	Tecnologia de Leite e Derivados	6	120	100,0	66,0	34,0	-
TAL533	Tecnologia de Cereais e Panificação	4	80	66,7	50,7	16,0	-
TAL534	Tecnologia de Pescado	6	120	100,0	66,0	34,0	-
TAL535	Refrigeração Industrial	2	40	33,3	33,3	-	-
TAL536	Reaproveitamento de resíduos	2	40	33,3	29,3	4,0	-
TAL537	Gestão da Qualidade	2	40	33,3	33,3	-	-
OPT05	Tecnologia de Látex Concentrados e desidratados	2	40	33,33	25,3	8,0	-
Carga Horária Total			520	433,3	329,3	104	-

* h.a. Hora aula (50 min)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

6º SEMESTRE							
Cód.	COMPONENTE CURRICULAR	Total de aulas semanais	CARGA HORÁRIA				Pré-Requisitos
			Hora – aula (h.a.)*	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.	
TAL 638	Desenvolvimento de Novos produtos	4	80	66,7	33,7	33,0	-
TAL 639	Projetos Agroindustriais	4	80	66,7	66,7	-	DES 107
TAL 640	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	6	120	100,0	66,0	34,0	-
TAL 641	Tecnologia de Óleos e Gorduras	2	40	33,3	25,3	8,0	-
Carga Horária Total			320	266,7	191,7	75	-

* h.a. Hora aula (50 min)

OPTATIVAS							
Cód.	COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO	Total de aulas semanais	CARGA HORÁRIA				Pré-Requisitos
			Hora – aula (h.a)*	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica (h.r.)	CH Prática (h.r.)	
OPT01	Informática Básica	2	40	33,3	25,3	8,0	-
OPT02	Libras	2	40	33,3	25,3	8,0	-
OPT03	Desidratação e secagem de alimentos	2	40	33,3	25,3	8,0	-
OPT04	Pós colheita de produtos agrícolas	2	40	33,33	25,3	8,0	-
OPT05	Tecnologia de Látceos Concentrados e desidratados	2	40	33,33	25,3	8,0	-
Carga Horária Total			200	166,67	126,5	40,0	-

Tabela 2– Resumo da carga horária do curso

RESUMO	
Carga horária de componentes curriculares obrigatórios	2400h.r.
Carga horária de componentes curriculares optativos	166,7h.r.
Atividades complementares	100h
Trabalho de conclusão de curso	33,3 h
Estágio supervisionado	200 h
Carga horária total	2900h



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

b) Matriz condensada do curso Superior de Tecnologia em Alimentos.

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO – TECNOLOGIA EM ALIMENTOS												
NÚCLEOS	COMPONENTE CURRICULAR	Qtd de Docentes	CH SEMANAL EM HORA-AULA						CH semestral em hora-aula	CH Teórica (em horas)	CH Prática (em horas)	CH semestral (em horas)
			1º	2º	3º	4º	5º	6º				
NÚCLEO PROFISSIONAL TECNOLÓGICO	Introdução Tecnologia de Alimentos	1	2						40	33,3		33,3
	Desenho Técnico Aplicado	1	4						80	54,7	12,0	66,7
	Segurança no Trabalho	1	2						40	33,3		33,3
	Métodos de Conservação de Alimentos	1		4					80	54,7	12,0	66,7
	Embalagens	1		2					40	33,3		33,3
	Operações Unitárias	1			4				80	54,7	12,0	66,7
	Estatística Experimental	1			4				80	54,7	12,0	66,7
	Bioquímica de Alimentos	1			4				80	50,7	16,0	66,7
	Obtenção de Matérias-primas	1			4				80	66,7		66,7
	Análise de Alimentos	1			6				120	75,0	25,0	100,0
	Higiene e Legislação	1			2				40	29,3	4,0	33,3
	Microbiologia de Alimentos	1				6			120	75,0	25,0	100,0
	Análise Sensorial	1				4			80	54,7	12,0	66,7
	Tecnologia de Produtos Cárneos	1				6			120	66,0	34,0	100,0
	Tecnologia de Bebidas	1				4			80	54,7	12,0	66,7
	Análise Instrumental	2				4			80	50,7	16,0	66,7
	Gestão Agroindustrial	1				2			40	33,3		33,3
	Biocologia de Alimentos	1					2		40	25,3	8,0	33,3
	Tecnologia de Leite e Derivados	2					6		120	66,0	34,0	100,0
	Tecnologia de Cereais e Panificação	2					4		80	50,7	16,0	66,7
	Tecnologia de Pescado	1					6		120	66,0	34,0	100,0
	Refrigeração Industrial	1					2		40	33,3		33,3
	Reaproveitamento de Resíduos	1					2		40	29,3	4,0	33,3
	Gestão da Qualidade	1					2		40	33,3		33,3
Desenvolvimento de Novos Produtos	3						4	80	33,7	33,0	66,7	
Projetos Agroindustriais	2						4	80	66,7		66,7	
Tecnologia de Frutas e Hortaliças	2						6	120	66,0	34,0	100,0	
Tecnologia de Óleos e Gorduras	1						2	40	25,3	8,0	33,3	
CH DO NÚCLEO PROFISSIONAL TECNOLÓGICO		8	6	24	26	24	16	2080	1370,3	363,0	1733,3	
NÚCLEO DE FORMAÇÃO GERAL	Matemática Aplicada	1	4					80	54,7	12,0	66,7	
	Português Instrumental	1	2					40	25,3	8,0	33,3	
	Física Aplicada	1	4					80	54,7	12,0	66,7	
	Química geral	2	4					80	54,7	12,0	66,7	
	Metodologia da Pesquisa	1	2					40	33,3		33,3	
	Inglês Instrumental	1	2					40	25,3	8,0	33,3	
	Informática Aplicada	1		2				40	25,3	8,0	33,3	
	Microbiologia Geral	1		4				80	50,7	16,0	66,7	
	Química orgânica	2		4				80	50,7	16,0	66,7	
	Físico-química	2		4				80	54,7	12,0	66,7	
	Bioquímica Geral	1		2				40	33,3		33,3	
	Estatística básica	1		2				40	33,3		33,3	
Química Analítica	2		4				80	54,7	12,0	66,7		
CH DO NÚCLEO DE FORMAÇÃO GERAL		18	22	0	0	0	0	800	550,7	116,0	666,67	
CH FORMAÇÃO PROFISSIONAL + FORMAÇÃO GERAL		26	28	24	26	24	16	2880	1921,0	479,0	2400,0	
OPTATIVAS	Optativa I	1	2					40	25,3	8,0	33,3	
	Optativa II	1		2				40	25,3	8,0	33,3	
	Optativa III	1			2			40	25,3	8,0	33,3	
	Optativa IV	1				2		40	25,3	8,0	33,3	
	Optativa V	1					2	40	25,3	8,0	33,3	
CH DE COMPONENTES OPTATIVAS		2	2	2	2	2	0	200	126,7	40,0	166,7	
PRÁTICA PROFISSIONAL	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	1					2	40	25,3	8,0	33,3	
	Estágio Supervisionado				x	x	x	x	240	-	200,0	
	Atividades Complementares – AC		x	x	x	x	x	x	120	-	100,0	
CH DE PRÁTICA PROFISSIONAL		0	0	0	0	0	2	400	25,3	8,0	333,3	
CH FORMAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICO + FORMAÇÃO GERAL + COMPONENTES OPTATIVAS + PRÁTICA PROFISSIONAL		28	30	26	28	26	18	3480	2073,0	527,0	2900,0	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

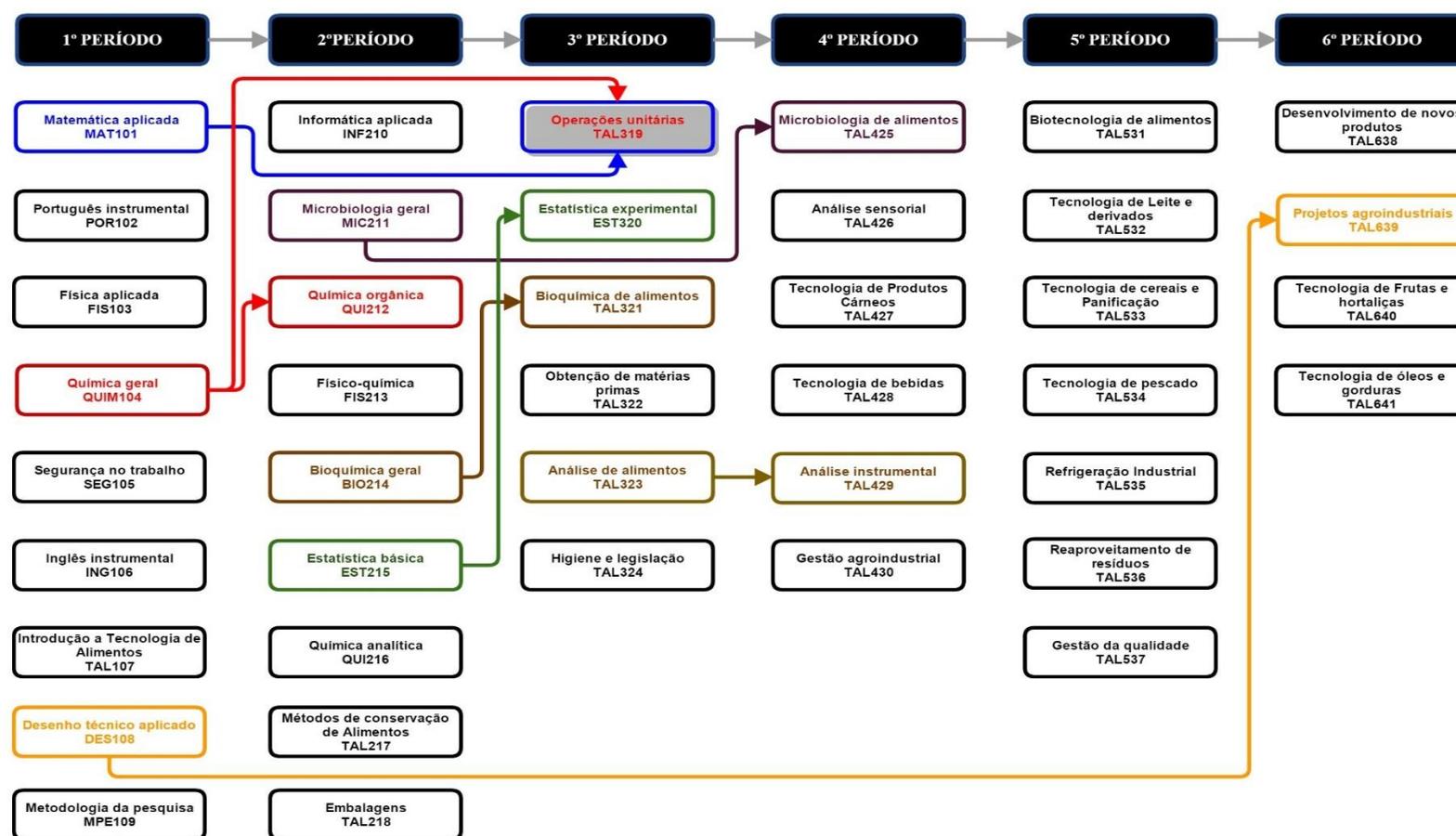
Os conteúdos curriculares foram organizados com o intuito de oferecer uma inter-relação entre as disciplinas, possibilitando ao aluno uma visão integrada e articulada das áreas de atuação do profissional Tecnólogo em Alimentos, sendo que os estágios curriculares otimizam a formação proporcionando significativas oportunidades de vivência profissional e também a seleção de atividades acadêmicas além de disciplinas. A organização curricular do curso oferece disciplinas obrigatórias, sendo que, algumas delas, a partir do 2º semestre, exigem a aprovação em pré-requisitos. O discente dispõe de um rol de disciplinas optativas do tipo não obrigatórias, que poderão cursar, segundo seu perfil e interesses, e serão oferecidas pelo câmpus caso atenda a quantidade mínima de matrícula de 10 alunos por componente optativa e a disponibilização de professores.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

c) Matriz Gráfica

Matriz gráfica - componentes curriculares Superior de Tecnologia em Alimentos





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ**

8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS

Será concedido ao aluno o direito de aproveitamento de estudos concluídos com êxito, em nível de ensino equivalente, através de equivalência curricular ou exame de proficiência. A equivalência curricular e o exame de proficiência serão realizados de acordo com a Regulamentação Didática pedagógica do Ensino Superior do IFAP e outras regulamentações existentes, cabendo o reconhecimento da identidade de valor formativo dos conteúdos e/ou conhecimentos requeridos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho escolar será feita nos termos da organização didática do IFAP, de forma processual, verificando o desenvolvimento dos saberes teóricos e práticos construídos ao longo do processo de aprendizagem. Dentre os instrumentos e técnicas de avaliação que poderão ser utilizados destacam-se o diálogo, a observação, a participação, as fichas de acompanhamento, os trabalhos individuais e em grupo, testes, provas, atividades práticas e a auto-avaliação. Nessa perspectiva, a avaliação deverá contemplar os seguintes critérios:

- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Inclusão de tarefas contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente entre professor e aluno;
- Utilização funcional do conhecimento;

Será considerado aprovado o acadêmico que obtiver média aritmética igual ou superior a 7,0 (sete) no componente curricular e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do período letivo, de acordo com a seguinte equação:

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

Onde:

MC – Média do Componente Curricular

N1 - Nota do período avaliativo N1

N2 - Nota do período avaliativo N2

N3- Nota do período avaliativo N3

§1º Nos casos em que a média do componente curricular (MC) compreender um número inteiro com duas casas decimais far-se-á o arredondamento da nota para uma única casa decimal, considerando: aumento de uma unidade a primeira casa decimal, caso a segunda casa decimal seja igual ou superior a 5, ou eliminação da segunda casa decimal caso esta seja inferior a 5.

§2º Será considerado reprovado, no componente curricular, o acadêmico que não obtiver frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do período letivo cursado, independente da média final do componente curricular.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

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

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

$$MFC = \frac{MC + NAF}{2}$$

MFC = Média Final do Componente Curricular

MC = Média do Componente Curricular

NAF = Nota da Avaliação Final

Será reprovado no componente curricular o acadêmico que deixar de comparecer a mais de 25% (vinte e cinco por cento) do total das aulas de cada componente curricular, ressalvados os casos previstos em Lei, desde que solicitado a justificativa de faltas com a apresentação de documento comprobatório, que deverá ser encaminhado para a coordenação do curso para avaliação e deferimento.

Após a avaliação final, o acadêmico que não alcançar a nota 7,0 (sete) em qualquer componente curricular, prosseguirá para o semestre consecutivo, cursando apenas o(s) componente(s) que não tenha pré-requisito.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

10. METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO

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

Baseado neste fator adotar-se-á como estratégias de trabalho docente¹ para o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos:

- Aula Expositiva Dialogada;
- Estudos de Textos;
- Portfólio;
- Estudo Dirigido;
- Lista de Discussão por meios informatizados;
- Exercícios com solução de problemas;
- Atividades ou Grupos de Verbalização e de Observação (GV/GO);
- Seminário (desde que seja com critérios);
- Estudo de Caso;
- Simpósio;
- Painéis;
- Oficinas;
- Estudo do Meio;
- Ensino com Pesquisa;
- Júri simulado;
- Atividade de Construção de Objetos Pedagógicos Individuais ou Coletivos.

¹ Adaptado: NASTASIOU, L.G.C.; ALVES, L.P. Org. **Processos de Ensino na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula.** 3ª ed. São Paulo: UNIVILLE, 2003.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Para a avaliação do processo de aprendizagem o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos adotará a sistemática descrita anteriormente ocorrendo da seguinte forma:

- Diagnóstica;
- Continua;
- Processual;
- Formativa;
- Somativa.

Ficando obrigatoriamente a avaliação formativa e somativa atrelada à qualitativa vinculadas ao processo de avaliação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

11. DIPLOMA/CERTIFICADO

Após integralizar todas as disciplinas e demais atividades previstas neste Projeto Pedagógico de Curso, o aluno fará jus ao Diploma de **TECNÓLOGO EM ALIMENTOS**.

O aluno irá requerer o seu diploma no registro escolar da Instituição após a colação de grau. O prazo para entrega será estabelecido pelo departamento e repassado para o aluno no ato do requerimento e abertura de processo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

12. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP (Campus Macapá) proporcionará as instalações e equipamentos abaixo relacionados para atender as exigências do curso superior de Tecnologia em Alimentos, oferecendo como infraestrutura.

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

- **Sala de Professores:** Composta de mesas grandes, cadeiras acolchoadas, armários individuais para cada professor, televisor 55 polegadas, condicionador de ar, sub sala para planejamento que conta cabines para estudo individual e computadores com acesso à internet, uma copa e sanitários;

- Sala de Direção Geral;

- Sala de Direção de Ensino;

- Sala de Departamento de Apoio ao Ensino;

- Sala de Coordenação de Curso;

- Sala de Coordenação de Registro Acadêmico;

- Sala de Coordenação de Assistência ao Estudante – CAE;

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

- Sala de Coordenação de Pesquisa e Extensão;

- Sala de Departamento de Pesquisa e Extensão;

- **Auditório:** Com 384 lugares, camarim, projetor multimídia, notebook, sistema de caixas acústicas e microfones;

- Lanchonete;

- Plataformas de acessibilidade – funcionam como elevador, permitindo que pessoas com deficiência física ou dificuldade de mobilidade tenham acesso ao 2º piso do prédio do IFAP – Câmpus Macapá;

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



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Biblioteca

A Biblioteca do IFAP - Campus Macapá está instalada em um espaço físico com espaços reservados aos serviços técnicos e administrativos, destinados aos acervos e salas de estudo individuais e coletivas. O horário de atendimento é das 08 horas às 21 horas, de segunda a sexta-feira. A biblioteca conta com o trabalho de bibliotecários, assistentes de administração e de alunos e conta ainda com a participação de alunos bolsistas no apoio às atividades de empréstimo e organização deste espaço.

O espaço físico da biblioteca é projetado com o objetivo de proporcionar conforto e funcionalidade durante os estudos e as pesquisas do corpo docente e discente do Instituto. Neste espaço estão definidas as áreas para: cabines para estudo em grupo e individual; Computadores com acesso à Internet tanto para pesquisa externa quanto para pesquisas nas bases de dados; Espaço informatizado para a recepção e atendimento ao usuário; Acervo de livros, periódicos e multimeios; Guarda-volumes com chaves individuais.

O acervo existente atualmente contempla títulos e exemplares de todos os cursos que o IFAP tem disponibilizado a sociedade estudantil e acadêmica. Estes são específicos para a consulta e pesquisa.

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

Laboratórios

O curso Superior de Tecnologia em Alimentos conta com uma estrutura de laboratórios, sendo eles:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

1) Laboratórios de Informática

a) Laboratório 1

40 computadores com Windows 7 - 64 bits; 40 mesas para computador; 40 cadeiras; 1 switch; 48 portas; 1 patch panel 48 portas; 1 Nobreak; 1 mesa para professor; 1 quadro magnético branco; 1 cadeira para professor;

b) Laboratório 2

40 computadores com Windows 7 - 64 bits; 40 mesas para computador; 40 cadeiras; 1 switch; 48 portas; 1 patch panel 48 portas; 1 Nobreak; 1 mesa para professor; 1 quadro magnético branco; 1 cadeira para professor;

c) Laboratório 3

40 computadores com Windows 7 - 64 bits; 40 mesas para computador; 40 cadeiras; 1 switch; 48 portas; 1 patch panel 48 portas; 1 Nobreak; 1 mesa para professor; 1 quadro magnético branco; 1 cadeira para professor;

2) Laboratório de Química Geral:

01 Banho Maria; 01 Unidade Rotaevaporador; 01 Unidade Centrifuga de Bancada; 01 Unidade Medidor de pH; 01 Unidade Condutivimetro; 01 Unidade Manta Aquecedora; 10 Unidades Agitador Magnético com Aquecimento; 10 Unidades Refrigerador com 2 portas; 01 Unidade Bloco Digestor; 01 Unidade Balança Analítica; 01 Unidade Estufa de Secagem; 01 Unidade Destilador de Água

3) Laboratório de biologia

01 Microscópio biológico trinocular; 01 Computador; 01 Impressora; 01 Televisão 51 polegadas 3D plasma; 01 Câmera com adaptador para microscópio; 04 Microscópio biológico binocular; 2 Contador de colônias eletrônico; 1 Banho-maria digital com circulação; 1 Geladeira duplex; 2 Agitador magnético com aquecimento; 1 Câmara Incubadora BOD; 1 Estufa para cultura bacteriológica; 1 Estufa de esterilização e secagem digital; 2 Autoclaves; 1 Balança digital; 1 Bico de Bunsen;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

4) Laboratório de Microbiologia de Alimentos

<i>Equipamentos</i>	<i>Qtde</i>	<i>Equipamentos</i>	<i>Qtde</i>
Autoclave Industrial	04	Estufa de circulação de ar forçada	02
Balança analítica	02	Estufa de secagem por convecção	01
Agitador de tubos	04	Estufa Incubadora BOD	04
Agitador magnético com aquecimento	20	Evaporador Rotativo Vácuo	06
Balança semianalítica	02	Extrator gordura semiautomático	02
Banho Maria com aquecimento	02	Fonte eletroforese micro processada	04
Banho Maria Metabólico Dubnoff Dig.	01	Forno de mufla	01
Balança analítica	02	Freezer 2 portas horizontal	02
Balança para tubos de ensaio	01	Incubadora Shaker Refrig. Bancada	01
Bloco digestor de proteínas 40 provas	02	Liofilizador	01
Bomba calorimétrica	02	Liquidificador	02
Banho Maria ultra termostático	02	Medidor de atividade de água	02
Câmara de fluxo laminar	02	Medidor de oxigênio dissolvido	02
Capela exaustão de gases	02	Medidor de pH	02
Carrinho para laboratório	02	Lavadora de microplacas	01
Bomba de vácuo	02	Microcentrífuga refrigerada	01
Bureta digital de 50mL	10	Micropipeta automática 100-1000 µL	06
Bureta digital	06	Micropipeta automática 10-100 µL	06
Colorímetro	06	Micropipeta automática 500-5000 µL	06
Conduvímeter	02	Microscópio biológico binocular	30
Centrífuga refrigerada de mesa	02	Microscópio biológico trinocular	04
Cuba de eletroforese	02	pHmetro de bancada	02
Dessecador	02	Refratômetro de bancada	02
Desumidificador de ar	05	Refrigerador de 2 portas	01
Digestor de fibras	02	Ultra freezer	01
Espectrofotômetros UV/Vis	02	Contador de colônias eletrônico	03
Espectrofotômetros UV/Vis/NIR	01	Termociclador	01
Estereomicroscópio binocular	01	Destilador de nitrogênio	02
Estufa de circulação de ar forçada	15	Sistema de filtração em vidro manifold	04
Contador de colônias eletrônico	03	Sistema de filtração em inox manifold	04

5) Laboratório de Processamento de Alimentos (Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal - Processamento de Frutas e Hortaliças; Processamento de Óleos e Gorduras)

<i>Equipamentos</i>	<i>Qtde</i>	<i>Equipamentos</i>	<i>Qtde</i>
Agitador magnético	03	Mesa de preparo de inox	02
Agitador magnético com aquecimento	03	Moinho para pós	02
Agitador mecânico médio torque	01	Moinho de bolas	02
Agitador de tubos tipo vórtex	03	Multiprocessador de alimentos	01
Analizador de atividade de água	02	Pasteurizador Tubular	01
Aparelhagem para extração de gordura (extração Soxhlet)	10	Prensa helicoidal semicômica para abacaxi – em inox	01
Balança analítica	01	Prensa com fuso	01



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Balança de precisão - semianalítica	01	Recravadeira manual	01
Balança - digital eletrônica, cap. 3 kg	01	Recuperação do solvente	01
Balança - digital eletrônica, cap. 300kg	01	Reômetro	02
Banho Maria - Capacidade 8 bocas;	01	Refratômetro de bancada Tipo Abbe - Escala: de 0 a 100% Brix	01
Banho Maria com agitação	01	Refratômetro de bolso - Escala: de 0 a 100% Brix	03
Banho ultrassônico - com volume útil de no máximo 4 litros	01	Refratômetro clínico	01
Barriletes - Em PVC; com capacidade para 25 litros	02	Rotaevaporador	02
Branqueador de vegetais - tipo basculante, capacidade para 50kg	01	Scrubber	01
Bomba de vácuo	05	Seladora a vácuo	01
Capela para exaustão de gases	01	Seladora a vácuo, com injeção de gases direto na embalagem	02
Carrinho industrial	02	Sistema de filtração a vácuo	02
Carrinho - para transporte geral de materiais em aço inox.	01	Tacho elétrico com misturador	01
Centrífuga refrigerada microprocessada para Eppendorf	01	Tanque Pulmão 500L e com palheta de homogeneização.	01
Cesto em aço inoxidável	03	Tensiômetro	02
Colorímetro	02	Termo higrômetro	02
Condutivímetro de bancada	02	Texturômetro	02
Deionizador - para 50 L/h	01	Turbidímetro	01
Desidratador de vegetais elétrico com circulação de ar	01	Viscosímetro eletrônico	02
<i>Despolpadeira vertical para açaí</i>	01	Freezer horizontal 2 tampas	01
Destilador de álcool	01	Geladeira	01
Destilador de Nitrogênio	01	Câmara fria	01
Digestor macro para proteínas	01	Balança eletrônica com capacidade de 30kg	01
Determinador de fibras	02	Despolpadora	04
Dosador semiautomático – Pneumático	01	Destilador de água	01
Dosador manual em aço inox - Envasadora manual de garrafas com dois bicos	01	Extrator de suco	01
Espectrofotômetro - p/ faixa de luz UV/visível; digital	02	Centrífuga	01
Estufa de circulação forçada de ar	02	Descascadora de batatas cebolas e alhos	01
Estufa a vácuo	02	Afiador profissional – facas e tesouras	01
Extrator sólido-líquido de óleo	01	Autoclave Vertical	01
Evaporador de ar forçado	01	Carrinho de laboratório para transporte	01
Forno de mufla	02	Cutter em aço inoxidável	01
Lavador por imersão (tanque e cesto)	01	Estufa de secagem	01
Manta aquecedora	03	Liquidificador industrial	01
Manta aquecedora	03	Liquidificador Profissional	01



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Manta aquecedora	03	Multiprocessador industrial	01
Medidor de pH - de bancada, microprocessado	03	Purificador de água	01
Medidor de umidade por infravermelho	02	Ralador com capacidade de 25kg/h	01
Mesa de aspersão com lavagem e bomba centrífuga	02	Refrigerador Industrial	01
Triturador de alimentos	01		

6) Laboratório Processamento de alimentos (Tecnologia de Produtos de Origem Animal - Processamento de Carnes e Derivados e Processamento de Pescado).

<i>Equipamentos</i>	<i>Qtde</i>	<i>Equipamentos</i>	<i>Qtde</i>
Esterilizadores de facas e chairas	02	Medidor de umidade por infravermelho	01
Agitador magnético	02	Mesa preparo de inox (1800 x 700) mm	02
Agitador magnético com aquecimento	02	Mesa preparo de inox (2900 x 700) mm	02
Agitador de tubos tipo vórtex	02	Moedor de carne	02
Amaciador de carnes	01	Multiprocessador de alimentos	02
Analizador de atividade de água – Faixa de medição 0,003 a 1,00 Aw	02	Recravadeira manual	01
Aparelhagem para extração (Soxhlet)	02	Refrigerador doméstico	01
Balança analítica	01	Rotaevaporador	01
Balança de precisão	01	Seladora a vácuo - modelo de mesa	01
Balança - digital eletrônica, cap. 30kg	02	Seladora a vácuo, com injeção de gases direto na embalagem	01
Banho Maria - Capacidade 8 bocas	01	Seladora de pedal	01
Barriletes - Em PVC 25 litros	02	Seladora para saco plástico Manual	02
Bomba de vácuo	05	Separadora de carnes e ossos (CMS)	01
Câmara fria – em aço inox	01	Sistema de filtração a vácuo	03
Capela para exaustão de gases	01	Tensiômetro	01
Carrinho para detritos com pedal	02	Texturômetro	01
Centrifuga de bancada	01	Destilador de água	01
Centrifuga refrigerada para Eppendorf	01	Afiador Profissional – Facas e Tesouras	01
Cesto em aço inoxidável	02	Amaciador de carnes	02
Colorímetro	02	Balança 15kg	01
Compressor profissional industrial	01	Carro para detritos	02
Conduvímeter de bancada	02	Cutter em aço inox	01
Deionizador - para 50l/h	01	Desfiador de carne	01
Desidratador/defumador	01	Embutidora para linguiças	01
Destilador de Nitrogênio	01	Freezer Horizontal	
Digestor macro para proteínas	01	Geladeira Industrial 4 portas	01
Embutideira	02	Maquina embaladora a vácuo	01
Espectrofotômetro UV/visível	02	Maquina formadora/modeladora de hambúrguer	01
Esterilizadores de facas e chairas	02	Mesa de aço para evisceração	03
Estufa de circulação forçada de ar	02	Mini serra fita para carne	04
Estufa de secagem	01	Misturador de carne	01



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Fogão industrial - modelo de centro	01	Misturador/Processador rotativo elétrico	01
Forno de mufla	01	Moedor de carne	01
Manta aquecedora - para balão de 1000 ml	03	Seladora a vácuo	01
Manta aquecedora - para balão de 500 ml	03	Máquina de gelo - automática	01
Manta aquecedora - para balão de 250 ml	03	Medidor de pH - de bancada	03

7) Laboratório Processamento de Alimentos (Tecnologia de Alimentos - Processamento de Leite e Derivados; Processamento de Cereais e Panificação; Análise sensorial).

<i>Equipamentos</i>	<i>Qde</i>	<i>Equipamentos</i>	<i>Qde</i>
Agitador magnético	02	Seladora - modelo de mesa	01
Agitador magnético com aquecimento	02	Tacho elétrico com misturador	01
Agitador de tubos tipo vórtex	01	Tanque Resfriador de leite cap.100 L	01
Autoclave vertical	01	Balança eletrônica 15kg	01
Aparelhagem para extração (Soxhlet)	01	Balança eletrônica 30kg	01
Balança analítica	01	Batedeira Planetária	01
Balança de precisão	01	Batedeira Industrial	01
Balança - digital eletrônica, cap. 3 kg	01	Cafeteira elétrica industrial	01
Balança - digital eletrônica, cap. 300 kg	01	Carrinho de laboratório para transporte	01
Banho Maria - Capacidade 8 bocas	01	Centrífuga de suco	01
Barriletes - Em PVC; com cap. 25 litros	02	Cutter	02
Batedeira semi industrial	01	Descascador de batatas cebolas alhos	01
Batedeira elétrica para manteiga	01	Despoldadeira	01
Bomba de vácuo	02	Destilador de água	01
Capela para exaustão de gases	01	Embutidora para linguiças	01
Carrinho para bandejas	01	Extrator de suco	01
Carrinho - para transporte geral de materiais em aço inox. Higienico e de fácil de higienizar.	01	Fogão Industrial 04 bocas	01
Centrifuga de bancada	01	Forno Microondas	01
Centrifuga refrigerada para Eppendorf	01	Freezer Horizontal 02 tampas	01
Centrifuga para butirômetros	01	Liquidificador Industrial	01
Cesto em aço inoxidável capacidade 12 L	03	Liquidificador Profissional	01
Cilindro para massas	01	Mesa em aço inox com cuba	01
Condutímetro de bancada	01	Mini serra fita para carne	01
Cronometro digital portátil	03	Misturador/processador rotativo elétrico industrial	01
Deionizador	01	Purificador de água	01
Destilador de água	01	Refrigerador Duplex	01
Espectrofotômetro UV/visível	01	Sandueira elétrica	02
Estufa de circulação forçada de ar	01	Triturador de alimentos	01
Estufa de secagem	01	Geladeira	01
Estufa esqueleto para resfriamento de pães, 20 assadeiras (36x60 cm)	01	Liquidificador com corpo e tampa	01
Estufa esqueleto - para resfriamento de pães, 20 assadeiras (60x80 cm)	02	Máquina seladora para saco plástico	01



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Extrusora elétrica de massas, cap. 5 a 10 kg	01	Tacho com camisa dupla	01
Forno de mufla	01	Multiprocessador de alimentos	01
Forno modular de lastro elétrico - com 2 módulos, capacidade para 6 bandejas	01	Batedeira Industrial	01
Forno micro-ondas	01	Divisora de massa automática	01
Iogurteira – fermenteira mecanizada sem isolamento cap. 50 a 100 litros.	01	Estufa para pão doce completa	01
Liquidificador doméstico	01	Estufa para pão francês completa	01
Manta aquecedora para balão de 1000 ml	03	Máquina de gelo	01
Manta aquecedora para balão de 500 ml	03	Masseira espiral	02
Manta aquecedora para balão de 250 ml	03	Modeladora de pão	01
Medidor de pH	03	Moinho de pão	01
Medidor de umidade por infravermelho	01	Cilindro de mesa	01
Mesa de preparo de inox (1800 x 700) mm	02	Fatiadeira para pães	01
Mesa de preparo de inox (2900 x 700) mm	01	Dosador de água refrigerada	01
Processador de alimento - domestico	02	Batedeira Planetária	01
Recravadeira manual	01	Câmara climática para fermentação	01
Refratômetro de bolso de 0 a 100% BRIX	01	Máquina produtora de sorvete	01
Refrigerador doméstico	01	Mesa para enforme de queijo	01
Tacho para doce de leite	01	Prensa pneumática para queijos	01

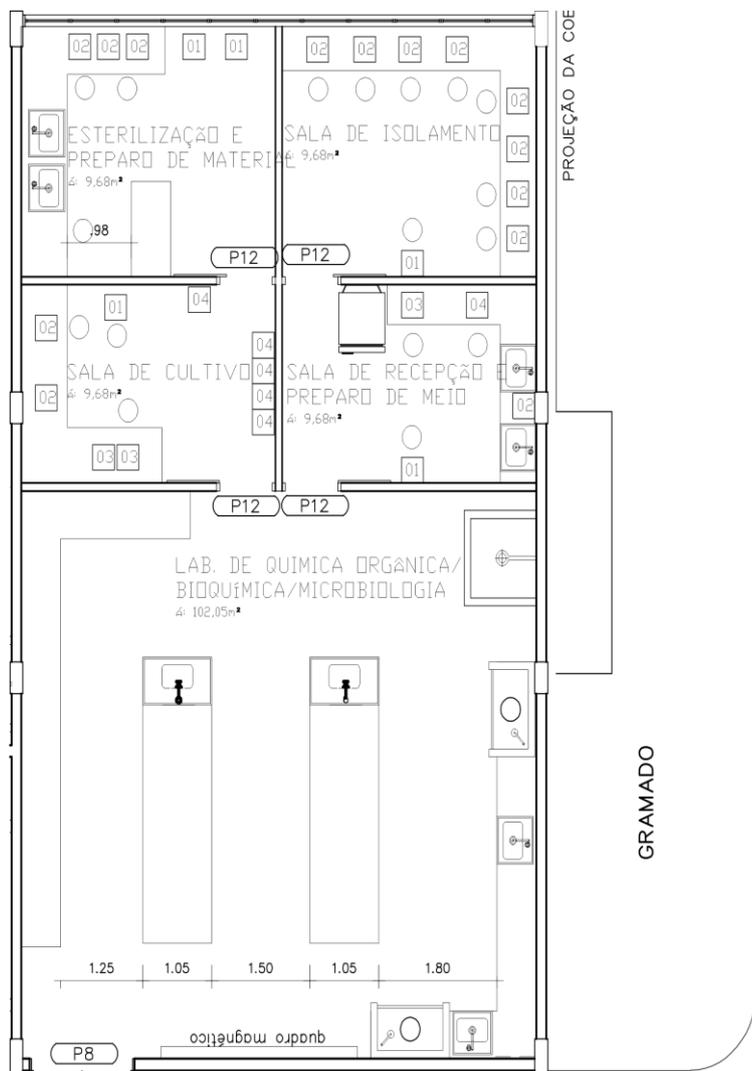
Será disponibilizado para os alunos do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, a infraestrutura física de alguns laboratórios de química (físico-química, química analítica, química orgânica, química instrumental etc) e ciências naturais para a realização de aulas práticas dos componentes curriculares.

Os layouts dos laboratórios tecnológicos (Produtos de origem Animal, de origem Vegetal e Tecnologia de Alimentos) e de química estão representados a seguir.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

LAY OUT – Laboratório de Microbiologia



SALA DE CULTIVO

- 01-CÂMARA DE FLUXO LAMINAR
- 02-BICO DE BUSEN
- 03-INCUBADORA
- 03-ESTUFAS DBO

SALA DE RECEPÇÃO E PREPARO DE MEIO

- 01-CÂMARA DE FLUXO LAMINAR
- 02-DESTILADOR DE ÁGUA
- 03-MICROONDAS
- 04-BALANÇA

ESTERILIZAÇÃO E PREPARO DE MATERIAL

- 01-AUTOCLAVE
- 02-ESTUFAS

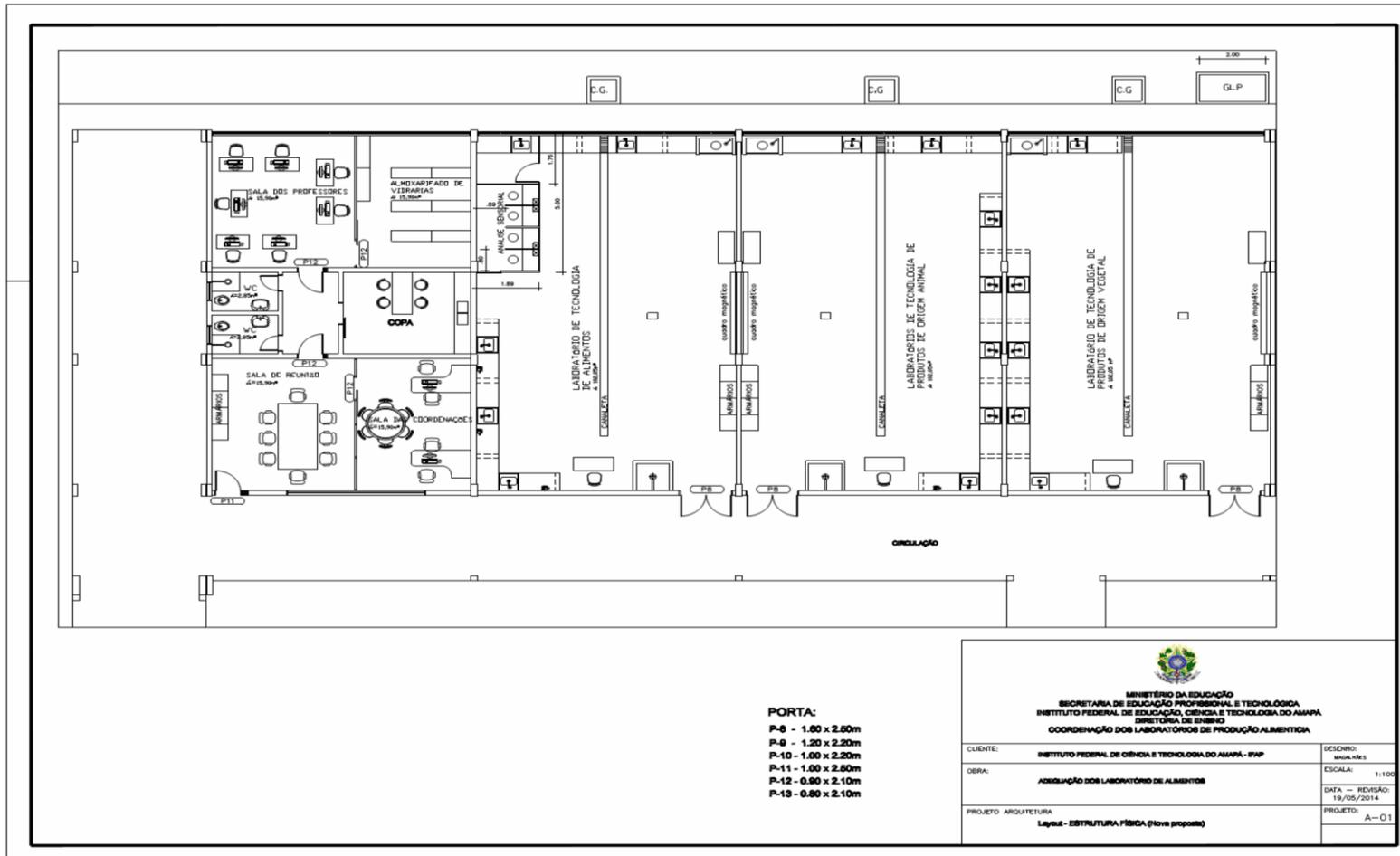
SALA DE ISOLAMENTO

- 01-CÂMARA DE FLUXO LAMINAR
- 02-MICROSCOPIO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

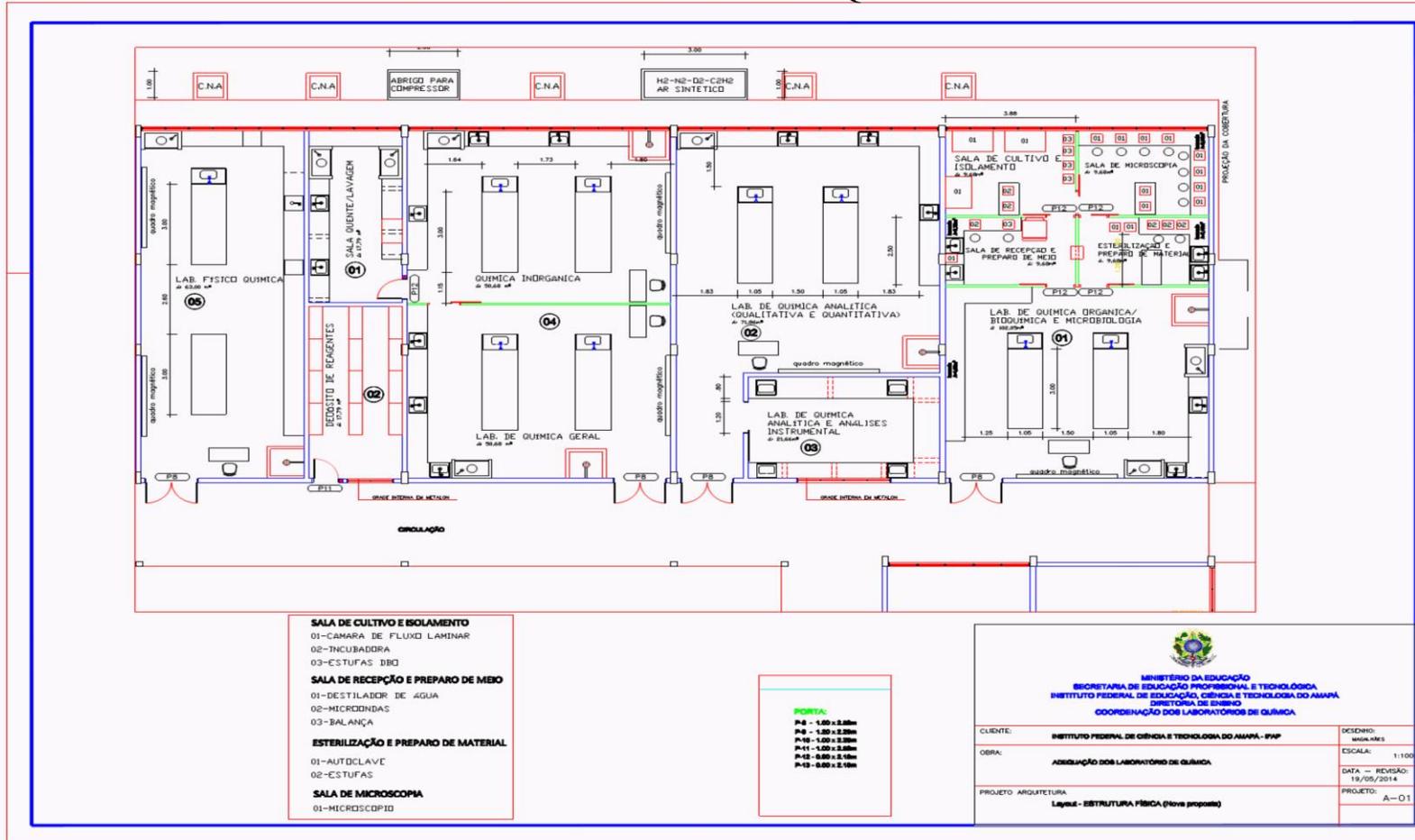
LAYOUT LABORATÓRIOS TECNOLÓGICOS





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

LAYOUT LABORATÓRIOS DE QUÍMICA





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

11. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

Coordenação do Curso

A Coordenação do Curso faz parte da Estrutura Sistêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - IFAP, a qual está subordinada à Coordenação de Ensino Superior, seguida pelo Departamento de Apoio ao Ensino, Diretoria de Ensino e da Direção Geral do Câmpus Macapá.

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.

A Coordenação do Curso conta com professores das áreas de formação geral e específica do conhecimento de alimentos, que são os responsáveis pelo processo ensino-aprendizagem, avaliação das atividades dos alunos.

A coordenação do curso Superior de Tecnologia em Alimentos tem o apoio técnico:

- Técnico em Laboratório (Nível Superior e Médio)
- Técnico em Assuntos Educacionais TAE's;
- Técnicos Administrativos;
- Pedagogos;
- Assistentes de alunos;
- Assistentes Sociais;
- Psicólogos;
- Enfermeiros; e
- Médicos;

A equipe de apoio é responsável pela orientação, atendimento psicossocial e pedagógico, acompanhamento de ações pedagógicas, avaliações, customização e pelo monitoramento da manutenção dos equipamentos dos laboratórios e Apoio Administrativo – Profissionais necessários para prover a organização e o apoio administrativo da secretaria do Curso.

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



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Núcleo Docente Estruturante – NDE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) está regulamentado pela Resolução nº 037/2012/IFAP de 28 de dezembro de 2012 e em seu art. 3º apresentam suas atribuições:

- I. Elaborar e manter atualizado o currículo do curso, com base nos objetivos, no perfil do profissional desejado, nas características e necessidades regionais da área e no mundo do trabalho;
- II. Propor e recomendar modificações no Projeto Pedagógico e nas bases científicas e tecnológicas dos componentes curriculares do curso, apontando as correções que se apresentem necessárias a sua integral consecução;
- III. Zelar pela integração curricular interdisciplinar e contextualizada entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- IV. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mundo do trabalho e condizentes com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- V. Acompanhar os resultados alcançados pelo curso por meio de diversos instrumentos de avaliação externa como ENADE e similares estabelecendo metas para melhorias;
- VI. Propor ações que promovam a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo PPC;
- VII. Planejar e acompanhar Atividades Complementares, de Iniciação Científica e de Extensão executadas pelo curso, com vistas a tornar efetiva a aplicação do princípio da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão;
- VIII. Apreciar, avaliar e propor adequações e melhorias na infraestrutura disponível;
- IX. Elaborar, ao término de cada período letivo, relatório circunstanciado a respeito das atividades desenvolvidas no período encerrado, encaminhando o referido à direção de ensino do Câmpus.

Conforme rege o artigo 4º da Resolução nº 037/2012/IFAP de 28 de dezembro de 2012, no que concerne os requisitos mínimos para a constituição do NDE são:

- I. ter pelo menos 60% dos membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

- II. todos os membros devem ter jornada de trabalho com dedicação exclusiva;
- III. os professores deverão ser efetivos lotados nos departamentos que atendem o curso e, preferencialmente, possuam graduação na área do curso.

De acordo com o art. 5º da Resolução nº 037/2012/IFAP o NDE deverá ser composto por:

- I. um coordenador, que presidirá as reuniões e ações do NDE
- II. quatro professores vinculados à área do curso superior.

Corpo Docente do Campus Macapá - Área Técnica em Alimentos

NOME	FORMAÇÃO / TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Victor Hugo Gomes Sales	Graduação em Engenharia de Alimentos/Especialização em Gestão e Planejamento Ambiental/ Mestre em Agroenergia	DE
Marília de Almeida Cavalcante	Graduação em Engenharia de Alimentos/ Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos	DE
Patrícia Suelene Silva Costa Gobira	Graduação em Engenharia de Alimentos/ Mestre em Agroenergia	DE
Natália Miranda do Nascimento	Tecnóloga em Alimentos/ Especialização em Segurança de Alimentos	DE
Gilvanete Maria Ferreira	Química industrial/ Doutora Engenharia agrícola	DE
Francileni Pompeu Gomes	Graduação em Engenharia de Alimentos / Especialização em Educação Profissional e Tecnológica	DE
Élida Viana de Souza	Graduação em Engenharia de Alimentos / Especialização em Educação em Ciências	40

Corpo Docente do Campus Macapá - Núcleo Comum e Núcleo Técnico Profissional de Apoio (Construção Civil e Informática)

NOME	ÁREA	FORMAÇÃO / TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Adriana Lucena de Sales	Química	Graduada em licenciatura em química / Mestre em desenvolvimento e meio ambiente	DE
Agostinho Alves de Oliveira Júnior	Construção civil	Graduado em engenharia civil / Especialista em engenharia de segurança do trabalho	40 h
Allan Meira de Medeiros	Informática	Tecnólogo em desenvolvimento de software	DE
André Adriano Brun	Líng. portuguesa	Graduado em letras / Mestre em letras	DE
André Luiz da Silva Freire	Informática	Graduado em ciências da computação / Mestre em ciências da computação	DE
André Luiz dos Santos Ferreira	Matemática	Graduado em licenciatura plena em matemática	DE
André Luiz Simão de Miranda	Informática	Tecnólogo em processamento de dados / Especialista em informática na educação	DE
Adriélma Nunes Ferreira Bronze	Gestão	Bacharel em administração com habilitação em marketing / Especialização em gestão pública / Mestrado em engenharia mecânica	DE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Argemiro Midones Bastos	Física	Licenciatura plena em física / Especialista em metodologia do ensino da física / Mestre em Biodiversidade Tropical	DE
Astrogecildo Ubaiara Brito	FÍSICA	Licenciatura plena em física / Especialista em matemática	40 h
Brenda Oliveira da Costa	Biologia	Licenciatura em ciências biológicas / Mestre em ecologia aquática e pesca	DE
Caio Felipe Laurindo	Construção civil	Bacharel em engenharia civil / Mestre em engenharia civil	20 h
Carlos Alexandre Santana Oliveira	Matemática	Licenciatura plena em matemática / Especialista em educação matemática para o ensino médio	DE
Celio do Nascimento Rodrigues	Informática	Bacharel em ciências da computação / Especialista em didática do ensino superior	DE
Chrissie Castro do Carmo	Língua portuguesa	Licenciatura plena em letras / Mestre em letras	DE
Darlene do Socorro Del Tetto Minervino	Educação	Licenciatura plena em pedagogia / Especialização em gestão ambiental / Especialização em pedagogia escolar	DE
David Figueiredo de Almeida	Biologia	Licenciatura plena em ciências biológicas / Especialização em metodologias inovadoras aplicadas à educação / Mestre em biodiversidade tropical	DE
Dejildo Roque de Brito	Matemática	Licenciatura plena em matemática / Especialização em metodologia do ensino de matemática e física	DE
Ederson Wilcker Figueiredo Leite	Informática	Graduação em Ciências da computação / Especialista em redes de computadores com ênfase em segurança da computação	DE
Elaine Cristina Brito Pinheiro	Construção civil	Graduada em engenharia civil / Especialista em gestão urbana / Especialista em educação em ciências	DE
Elienai Moraes barbosa	Língua portuguesa	Graduação em Letras / Especialização em linguística e ensino da língua portuguesa	DE
Elma Daniela Bezerra Lima	Matemática	Licenciatura plena em matemática / Especialização em educação matemática	DE
Emanuel Thiago de Oliveira Sousa	Física	Licenciatura em física	40 h
Emmanuele Maria Barbosa	Química	Licenciatura plena em química / Especialista em educação física escolar	DE
Erika da Costa Bezerra	Informática	Bacharel em ciência da computação / Especialista em análise, projetos e gerência de sistema da informação	DE
Erlyson Farias Fernandes	Química	Graduação em química industrial / Mestre em química analítica	DE
Fabiano Cavalcanti de Oliveira	Língua portuguesa	Licenciatura plena em letras/ Especialista em literatura brasileira	DE
Fatima Sueli Oliveira dos Santos	Geografia	Bacharel em geografia/ Especialização em metodologia do ensino superior	40 h
Frederico de Souza Amaro Junior	Informática	Graduado em engenharia da computação / Especialista em MBA em logística empresarial / Mestre em administração	DE
Hilton Prado de Castro Junior	Informática	Graduado em engenharia da computação / Mestre em ciências da computação	DE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Jairo de Kássio Siqueira Barreto	Informática	Tecnólogo em redes de computadores / Especialização em redes de computadores com ênfase em segurança	DE
Joadson Rodrigues da Silva Freire	Biologia	Licenciatura em ciências biológicas / Aperfeiçoamento em educação ambiental	DE
Johnny Gilberto Moraes coelho	Construção civil	Graduação em Engenharia Civil / Mestre em Engenharia Mecânica	DE
Jorge Emilio Henriques Gomes	Química	Graduação em engenharia química / Especialista em docência na educação superior	DE
Klenilmar Lopes Dias	Informática	Tecnólogo em processamento de dados / Mestre em engenharia elétrica: Área de concentração em computação aplicada	DE
Klessis Lopes Dias	Informática	Bacharel em ciência da computação / Mestre em informática	DE
Layana Costa Ribeiro	Educação física	Licenciatura plena em educação física / Especialização em lazer	DE
Leandro Luiz da Silva	Língua estrangeira (Inglês)	Licenciatura em letras / Mestre em letras	DE
Leila Cristina Nunes Ribeiro	Construção civil	Bacharel em engenharia civil	DE
Lourdes Terezinha Picanço Paes	Gestão	Bacharel em administração / Especialização em metodologia do ensino superior	DE
Luciana Carlena Correia Velasco Guimarães	Educação especial e inclusiva	Licenciada em ciências biológicas / Especialização em educação especial – formação continuada de professores para o atendimento educacional especializado – AEE	DE
Márcia Cristina da Conceição Santos	Educação especial e inclusiva	Licenciada em pedagogia / Especialista em coordenação pedagógica / Especialista em práticas pedagógicas para o ensino de pessoas com necessidades educativas especiais / Especialista em educação	DE
Márcio Abreu da Silva	Matemática	Licenciatura plena em matemática	40 h
Marcio Getúlio Prado de Castro	Matemática	Licenciatura plena em matemática / Especialista em educação matemática para o ensino médio	DE
Márcio Rodrigo Nunes de Souza	Construção civil	Graduação em engenharia civil / Especialista em docência do ensino superior	DE
Marcos Antônio Feitosa de Souza	Química	Licenciatura em química / Mestre em química / Doutor em ciências	DE
Marcus Vinicius da Silva Buraslan	Informática	Tecnólogo em redes de computadores / Especialização em análise, projetos e gerência de sistemas	DE
Maria Antônia Ferreira Andrade	Educação	Licenciatura em pedagogia / Especialização em fundamentos teóricos, metodológicos do processo educativo / Mestrado interdisciplinar	DE
Maurício Alves de Oliveira Junior	Língua estrangeira	Licenciatura em inglês / Especialista em metodologia do ensino de língua portuguesa e estrangeira	DE
Michelle Yokono Sousa	Língua estrangeira	Bacharel em letras tradutor português/inglês / Especialização em língua inglesa	40 h



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Mônica do Socorro de Jesus Chucre Costa	Língua portuguesa	Licenciatura plena em letras / Especialista em língua portuguesa com ênfase em novas linguagens e novas abordagens para o ensino da língua portuguesa	DE
Natalina do Socorro Sousa	Educação	Licenciatura plena em pedagogia / Especialista em gestão escolar / Mestre em Educação em Ciências	DE
Natasha Cristina da Silva Costa	Construção civil	Graduação em engenharia civil / Mestre em engenharia civil	DE
Olavo Nylander Brito Neto	Informática	Bacharel em ciência da computação / Mestre em ciência da computação	DE
Orivaldo de Azevedo Souza Junior	Construção Civil	Bacharel em engenharia civil	DE
Paulo Roberto da Costa As	Química	Licenciatura plena em ciências / Mestre em química	DE
Paulo Victor Prazeres Sacramento	Construção civil	Bacharel em engenharia civil	DE
Pedro Henrique Maia Costa	Construção civil	Graduado em engenharia civil	20 h
Rosana Tomasi	Química	Licenciatura plena em química	DE
Salvador Rodrigues Taty	Química	Licenciatura em química / Especialização em didática e metodologia do ensino / Mestre em química analítica	DE
Tatiana da Conceição Gonçalves	Língua portuguesa	Licenciatura plena em letras / Especialização em linguística portuguesa	DE
Thiego Maciel Nunes	Informática	Graduação em Engenharia da computação / Mestre em engenharia elétrica: área de concentração em computação aplicada	DE
Vanda Lucia Sá Gonçalves	Educação	Licenciatura em pedagogia / Mestrado em educação: educação, cultura e sociedade	40 h



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Corpo Técnico Administrativo do Câmpus Macapá

NOME	FUNÇÃO
Adriana Barbosa Ribeiro	Psicóloga
Adriana Quaresma de Carvalho	Pedagoga
Adriana Valéria Barreto de Araújo	Pedagoga
Ana Cristina Von Calmbach	Pedagoga
André Luis da Silva e Silva Cortes	Assistente Administrativo
Anilda Carmem da Silva Jardim	Técnica em Assuntos Educacionais
Branca Lia da Rosa Cruz	Bibliotecária
Caio Teixeira Brandão	Psicólogo
Carla Roberta Aragão da Silva	Assistente Administrativo
Crislaine Cassiano Drago	Pedagoga
Cristiane da Costa Lobato	Técnica em Assuntos Educacionais
Daniela Maria Raulino da Silveira	Médica
Diego Aparecido Cabral da Silva	Técnico em Laboratório de Química
Edielson de Souza Conceição	Assistente de Aluno
Edilene Nazaré de Lima	Assistente de Aluno
Edilson Cardoso Nascimento	Assistente de Aluno
Eduardo Braz Barros Ferreira	Assistente de Aluno
Elinete Magalhães Amanajás	Técnica em Enfermagem
Emerson Clayton de Almeida Marreiros	Assistente de Aluno
Eonay Barbosa Gutjão	Técnico em Informática
Erbson Otony Pantoja	Assistente Administrativo
Fábio Luis Diniz de Magalhães	Bibliotecário
Felipe Alexandre Cardoso Freitas	Assistente de Aluno
Fernanda Carreira Rodrigues	Assistente Administrativo
Francinaldo Pereira dos Passos	Assistente de Aluno
Francisco Daniel Soares	Assistente de Aluno
Gilceli Chagas Moura	Assistente Social
Graça Auxiliadora Nobre Lopes	Assistente Administrativo
Ieda do Rocio Viero	Técnica em Enfermagem
Isabella Abreu Carvalho	Pedagoga
Jamili Marcia dos Santos Uchoa	Pedagoga
Jocássio Barros Pereira	Assistente de Aluno
Josicléia da Conceição Marques	Assistente Administrativo
Jurandir Pereira da Silva	Técnico em Informática
Kellen Regiane de Melo Pantoja	Assistente Administrativo
Lívia Maria Monteiro Santos	Técnica em Assuntos Educacionais



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Lucinei Monteiro Pinto Barros	Técnica em Assuntos Educacionais
Luiz Pinheiro dos Santos	Assistente Administrativo
Marcela Vales Souza Chagas	Assistente Administrativo
Marcos Alexandre Costa de Sousa	Assistente Administrativo
Marcos Araújo de Almeida	Assistente de Aluno
Marcos Dione Martins dos Santos	Assistente de Aluno
Maria Lúcia Fernandes Barroso	Assistente Social
Michele dos Santos de Oliveira	Técnico Laboratório de Química
Patricia Barbara Cândida dos Santos	Assistente de Aluno
Paulo Antônio Marques Feitosa Filho	Assistente Administrativo
Priscilla Arruda Soares	Assistente Administrativo
Raimundo Nonato Mesquita Valente	Técnico em Assuntos Educacionais
Risonete Santiago da Costa	Pedagoga
Robson Ricardo de Oliveira Corrêa	Assistente Administrativo
Rubia Brederodes de Vasconcelos Silva	Técnico Laboratório de Química
Tatiane Vaz de Sales Cardoso	Administradora
Wadson Barros Pereira	Técnico Laboratório de Química
Wellington Furtado Damasceno	Técnico em Informática



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

12. ATIVIDADES ACADÊMICAS

No Instituto Federal do Amapá a Prática de Formação, Atividades Complementares e o Estágio Curricular Supervisionado devem ser tomados como elementos de um mesmo todo, sem que haja entre eles limites e espaços-temporais; sendo estes regidos pelos princípios da equidade (oportunidade igual a todos), flexibilidade (mais de uma modalidade de prática profissional), aprendizado continuado (conciliar a teoria com a prática profissional) e acompanhamento total ao estudante (orientador em todo o período de sua realização).

A prática profissional configurar-se-á como um procedimento didático-pedagógico que contextualiza, articula e inter-relaciona os saberes apreendidos, relacionando teoria e prática, a partir da atitude de desconstrução e reconstrução do conhecimento. Além disso, essas práticas não se limitam apenas a operacionalização, aos estudos teóricos dos componentes curriculares que compõem o curso, visto que as atividades propostas durante o estágio, deverão ser coerentes com o embasamento teórico abordado pelos professores dos componentes curriculares que constam no currículo, bem como as necessidades profissionais de formação e exigências da realidade em que a instituição educacional está inserida.

Dessa forma, pretende-se possibilitar que os futuros profissionais compreendam a complexidade das práticas institucionais e das ações praticadas durante o curso como alternativa no preparo para sua inserção profissional.

A carga horária destinada a Prática Profissional terá o mínimo de 300 horas, divididas em duas partes: o estágio curricular supervisionado (200 horas), e outras atividades acadêmico-científico-culturais (100 horas).



13. PRÁTICA PROFISSIONAL (ATIVIDADES COMPLEMENTARES E ESTÁGIO SUPERVISIONADO)

De acordo com o artigo 2º da Resolução nº 29/2015/CONSUP/IFAP, de 20 de maio de 2015, entende-se como atividade curricular complementar, a atividade não integrante nas práticas pedagógicas previstas nos componentes curriculares, oficinas ou seminários obrigatórios e outras atividades afins ao curso, devidamente comprovada pelo discente e aprovadas pelo coordenador do curso ou seu substituto, incluindo cursos de Língua estrangeira, sem prejuízo do artigo 6º. da presente regulamentação.

Estas Atividades Complementares possibilitam o reconhecimento de habilidades, de conhecimentos, de competências do acadêmico, inclusive adquiridas fora IFAP; tendo como objetivos principais:

- Flexibilizar o currículo obrigatório;
- Aproximar o acadêmico da realidade social e profissional; e
- Propiciar-lhe a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar, promovendo a integração entre o Instituto e a sociedade, por meio da participação do acadêmico em atividades que visem à formação profissional aliada ao desenvolvimento de valores humanísticos.

As atividades complementares devem ser desenvolvidas no decorrer do curso, entre o primeiro e o último semestre, sem prejuízo da frequência e aproveitamento nas atividades curriculares do curso, podendo ser aproveitadas as atividades que tenham sido realizadas a partir do ingresso do aluno no curso.

De acordo com a Portaria MEC nº 1886/96, a carga horária atribuída às Atividades Complementares deve contemplar entre 5% e 10% do total da carga horária do curso.

O cumprimento da carga horária prática é um dos requisitos para a efetiva integralização do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos.

Essas Atividades devem privilegiar:

- I.A complementação da formação social, humana e profissional;
- II. Atividades de caráter comunitário e de interesse coletivo;
- III. Atividades de assistência acadêmica e de iniciação científica e tecnológica;
- IV. Atividades esportivas e culturais, além de intercâmbios com instituições congêneres.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Consideram-se como Atividades práticas:

- I. Monitoria em componente curricular que compõem a matriz contemplada neste PPC (Atividades complementares);
- II. Estágios extracurriculares devidamente regulamentados pelo IFAP (Estágio supervisionado);
- III. Participação em projetos de pesquisas, extensão e/ou de iniciação científica na área de conhecimento do curso (Estágio supervisionado);
- IV. Participação em atividades de extensão na área de interesse do curso (Atividades complementares);
- V. Representação e administração em entidades estudantis vinculadas ao IFAP (Atividades complementares);
- VI. Participação em atividade esportiva ofertada pelo IFAP (Atividades complementares)
- VII. Participação em atividade artística e cultural na área de interesse do curso (Atividades complementares);
- VIII. Participação em jornadas, simpósios, congressos, seminários, palestras ou equivalentes, desde que vinculados à área do curso, realizadas pelo IFAP ou por outras entidades (Atividades complementares);
- IX. Participação em empresas júnior e/ou empresas incubadas que tenham vínculo com o IFAP (Atividades complementares);
- X. Apresentação de trabalhos em congressos ou seminários na área de conhecimento do curso (Atividades complementares);
- XI. Cursos de Língua Estrangeira Moderna, preferencialmente Língua Inglesa (Atividades complementares);
- XII. Cursos de qualificação e/ou formação relacionados à área de formação do acadêmico ou a temas transversais na área de conhecimento do curso (Atividades complementares).
- XIII. Exercício de representação estudantil nos órgãos colegiados da instituição (Atividades complementares);
- XIV. Integralização de componentes ofertados pelo IFAP em currículos diferentes da Habilitação/Curso que o acadêmico estiver cursando (Atividades complementares).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Para solicitar a validação das Atividades Complementares e o devido registro no Histórico Escolar, o acadêmico deverá preencher requerimento na Coordenação de Registro Acadêmico, anexando cópia do(s) certificado(s) e/ou declaração(ões) e apresentar os originais para autenticação para dar-se-á fé pública no documento cópia apresentado, respeitando os prazos estabelecidos pela instituição no Calendário Acadêmico. A coordenação de Registro Acadêmico encaminhará estes comprovantes à Coordenação de Curso para análise e validação das atividades. Os documentos comprobatórios ficarão arquivados na pasta do discente no Registro Acadêmico.

A Coordenação do Curso terá até o final de cada semestre para avaliar e devolver a documentação comprobatória da atividade complementar à Coordenação de Registro Acadêmico, para arquivamento.

As atividades complementares realizadas antes do início do curso, não podem ter atribuição de créditos pois, somente serão validadas as atividades desenvolvidas ao longo dos semestres os quais o aluno estiver regularmente matriculado. Cabe ressaltar, que as atividades complementares deverão ser desenvolvidas sem prejuízo das atividades regulares do curso.

Para frequentar/participar/cursar componentes curriculares ofertados pelo IFAP de currículos diferentes da Habilitação/Curso que o acadêmico estiver cursando, o mesmo deverá solicitar autorização prévia da Coordenação do Curso, desde que tenha afinidade com a formação que este estejam cursando.

Componentes Curriculares já validados como aproveitamento de estudos (crédito de componentes curriculares cursados em outra IES) não podem ser considerados para Atividades Complementares.

O tipo de Atividade Complementar a ser realizada é de escolha do acadêmico, de acordo com os seus interesses, mas que tenha afinidade com a área de conhecimento do curso e deverá ser cumprida em, no mínimo, três tipos diferentes de atividades, obedecendo a carga horária mínima por atividade desenvolvida e carga horária máxima da soma das atividades comprovadas. As atividades complementares aceitas são caracterizadas e discriminadas a saber:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

QUADROS COM DESCRIÇÕES DAS ATIVIDADES E CARGAS
HORÁRIAS RELACIONADAS da resolução nº 29/2015/CONSUP/IFAP.

1) Atividades Complementares de Ensino:

Atividade	Carga horária mínima por atividade	Carga horária máxima total das atividades
Participação como bolsista ou voluntário em programa de monitoria em componente que compõe a matriz curricular contemplada neste PPC, com relatório de avaliação e/ou declaração do Professor da disciplina.	Carga horária comprovada	100 horas
Integralização de componentes ofertados pelo IFAP em currículos diferentes da Habilitação/Curso que o acadêmico estiver cursando	Carga horária comprovada	40 horas
Estágio não obrigatório	Carga horária comprovada	100 horas

2) Atividades Complementares de Extensão:

Atividade	Carga horária mínima por atividade	Carga horária máxima total das atividades
Participação em Curso de extensão com certificado de aproveitamento emitido por instituição reconhecida pelos órgãos oficiais.	08 horas	100 horas
Participação em curso de extensão em áreas afins com certificado de aproveitamento emitido por instituição reconhecida pelos órgãos oficiais.	08 horas	20 h
Participação em jornadas, simpósios, congressos, seminários, palestras ou equivalentes, desde que vinculados à área do curso, realizadas pelo IFAP ou por outras entidades reconhecidas pelos órgãos oficiais.	Carga horária comprovada	40 horas
Apresentação de trabalho científico em conferência, simpósio, workshop, fórum e congressos realizados pelo IFAP ou por outras entidades reconhecidas pelos órgãos oficiais	Cada artigo equivale a 30 horas	120 horas
Participação em atividade artística e cultural na área de interesse do curso.	Carga horária comprovada	80 horas
Participação em atividade esportiva ofertada pelo IFAP	Carga horária comprovada	20 horas
Participação em atividades de extensão na área de interesse do curso	Carga horária comprovada	40 horas
Participação como instrutor em cursos de extensão na área de interesse do curso	Carga horária comprovada	100 horas
Participação em Curso de Língua Inglesa com certificado de aproveitamento emitido por instituição reconhecida por órgãos oficiais	60 horas	120 horas
Participação em Cursos de Língua Estrangeira Moderna com certificado de aproveitamento emitido por instituição reconhecida por órgãos oficiais.	40 horas	80 horas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

3) Atividades Complementares de Pesquisa:

Atividade	Carga horária mínima por atividade	Carga horária máxima total das atividades
Artigo publicado em Periódico indexado	Cada artigo indexado equivale a 40 horas.	120 horas
Livro na área de conhecimento do curso.	Cada livro equivale a 120 horas.	120 horas
Capítulo de Livro na área de conhecimento	Cada Capítulo de Livro equivale a 60 horas	120 horas
Trabalho Publicado em Anais de Eventos Técnicos Científicos; resumido ou completo (expandido)	Cada trabalho equivale a 20 horas.	140 horas
Textos na área de conhecimento em Jornais ou Revistas (magazines)	Cada 2 textos equivalem a 10 horas	40 horas
Participação como bolsista do Programa de Iniciação Científica CAPES ou CNPQ ou SETEC.	Cada semestre de participação equivale a 40 horas	160 horas
Produção e/ou participação na organização de eventos culturais, científicos, artísticos, entre outros, de caráter compatível com o curso de graduação.	Cada evento equivale a 10 horas	120 horas
Participação como palestrante, conferencista, integrante de mesa-redonda, ministrante de minicurso em evento científico.	2 horas	60 horas
Prêmios concedidos por instituição acadêmicas, científicas, desportivas ou artísticas oficiais do estado, município ou federais.	Cada prêmio equivale a 40 horas	120 horas
Participação na criação de Software Computacional educacional, publicado.	Cada software equivale 60 horas	120 horas

4) Atividades Complementares de Administração no Campus ou Reitoria do IFAP

Atividade	Carga horária mínima por atividade	Carga horária máxima total das atividades
Participação como representante acadêmico no Colegiado de Curso do IFAP como membro eleito pela turma.	Cada semestre equivale 20 horas	60 horas
Participação como representante acadêmico no Departamento ou Divisão de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFAP	Cada semestre equivale 20 horas	60 horas
Participação como representante acadêmico no Conselho Superior do IFAP	Cada semestre equivale 20 horas	60 horas
Participação como representante acadêmico titular, em Comissões Permanentes do IFAP	Cada semestre equivale 20 horas	60 horas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

5) Atividades Complementares mista de Ensino, Pesquisa, Extensão e/ou Administração do IFAP

Atividade	Carga horária mínima por atividade	Carga horária máxima total das atividades
Atividades realizadas em laboratórios ou outro espaço de experimentação desde que tenha afinidade com os objetivos do Curso como Projetos e/ou atividades fins.	20 horas	60 horas
Participação como bolsista em Programa de Apoio ao Discente como Bolsa Formação com declaração da Coordenação gestora do Programa.	20 horas	40 horas
Participação em atividades desenvolvidas na Reitoria que estejam em consonância com os objetivos do curso e perfil profissional a ser formado.	20 horas	40 horas
Participação como representante de turma.	Cada semestre equivale 10 horas	40 horas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

14. ATIVIDADES DE MONITORIA

Regulamentada pela RESOLUÇÃO Nº 10/2013/CONSUP/IFAP, DE 29 DE OUTUBRO DE 2013.

Entende-se por MONITORIA, uma modalidade específica de ensino aprendizagem, estabelecida dentro do princípio de vinculação exclusiva às necessidades de formação dos alunos dos Cursos Técnicos de Nível Médio, Cursos Superiores de Graduação e Pós-Graduação, inserida no planejamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão dos respectivos cursos (Art. 2º).

A monitoria é uma atividade acadêmica que busca contribuir para o desenvolvimento dos acadêmicos, envolvendo-os no espaço de aprendizagem e proporcionando o aperfeiçoamento do processo de formação e a melhoria da qualidade do ensino.

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

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

O regime de trabalho do programa de monitoria não implica em nenhum tipo de relação ou vínculo empregatício entre o acadêmico e o IFAP.

O Monitor exerce suas atividades sob orientação de professor responsável que zelará pelo fiel cumprimento das atividades previstas. O horário das atividades do Monitor não pode, em hipótese alguma, prejudicar as atividades discentes e será fixada carga horária compatível com as funções e atividades a serem desempenhadas.

A Monitoria de Graduação será reservada ao aluno de curso de Graduação, com atividades a serem desempenhadas na Formação Inicial e Continuada ou Qualificação Profissional, nos cursos Técnicos de Nível Médio e nos cursos de Graduação (Art. 7º da Resolução nº 10/2013/CONSUP/IFAP).

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

Demais informações estão contidas na resolução nº 010/2013/CONSUP/IFAP.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

15. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Regulamentado pela RESOLUÇÃO N° 20/2015/CONSUP/IFAP, DE 20 DE ABRIL DE 2015.

De acordo com o art. 1° o estágio é um ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando os cursos de ensino regular no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá. O estágio consiste em atividade pedagógica cujo propósito está em conformidade com a Lei n° 11.788, de 28/09/2008, devendo:

- I – ser realizado sob a responsabilidade e coordenação da instituição de ensino, nos termos da legislação vigente;
- II – proporcionar experiência acadêmico-profissional que vise à preparação para o trabalho produtivo;
- III – oportunizar o aprendizado de competências da atividade profissional e a contextualização curricular;
- IV – preparar o aluno para a cidadania e para o mundo do trabalho.

O estágio supervisionado torna-se importante no processo de formação profissional, pois proporciona aos futuros tecnólogos contato imediato com o ambiente de atuação. Para a conclusão e certificação do acadêmico, o mesmo deverá obrigatoriamente realizar o estágio, que poderá ser desenvolvido a partir do 4° semestre. Durante a realização do estágio, o acadêmico deverá ser acompanhado pelo 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 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 Macapá.

Demais informações e anexos estão contidas na resolução n° 020/2015/CONSUP/IFAP que regulamentam o Estágio Supervisionado.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

16. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Regulamentado pela RESOLUÇÃO N° 30/2015/CONSUP/IFAP, DE 20 DE MAIO DE 2015.

Em seu art. 2º O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

I - É uma atividade de cunho acadêmico, requisito obrigatório para obtenção do seu grau ou título nos cursos de graduação. Expressa também o seu percurso no curso de graduação, em especial seu processo de aprendizagem e os conhecimentos adquiridos e construídos. Pode assumir formatos variados – monografias, artigos, relatório analítico de pesquisa ou outra modalidade –, de acordo com as regras/normativas/orientações/regulamentações e/ou outra desde que oficializada e instituída pela Instituição de Ensino Superior (IES).

II – O TCC constitui uma componente curricular obrigatória e de responsabilidade do acadêmico, sob orientação de um professor de seu curso de graduação, tendo sua carga horária computada na matriz curricular.

O TCC deverá ser desenvolvido individualmente, em forma de: monografia segundo as normas técnicas vigentes da ABNT ou produção de artigo científico como primeiro autor, referente ao tema de pesquisa, submetido em revista especializada indexada e classificada pela CAPES.

O desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso dar-se-á no último semestre do curso, no qual o acadêmico deverá estar devidamente matriculado no componente Trabalho de Conclusão de Curso, sob o acompanhamento de um professor orientador do Colegiado do Curso.

O aluno deverá apresentar na coordenação do curso superior de Tecnologia em Alimentos o Termo de Aceite de Orientação e quando tiver um coorientador o Termo de Aceite de Coorientação e também o Termo de ciência sobre as normas/regulamentos do TCC.

O TCC será apresentado em forma escrita e oral na presença de uma banca examinadora/avaliadora constituída de no mínimo três e no máximo cinco membros docentes incluindo o orientador, sendo um membro obrigatoriamente docente da instituição e os demais membros/professores componentes da banca examinadora/avaliadora com formação na área de conhecimento do curso ou áreas afins.

Fica sob a responsabilidade do professor ou docente orientador compor a banca examinadora/avaliadora e oficializar através de documento os nomes dos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

membros/professores que farão parte da banca para a Coordenação do Curso e a declaração de finalização do TCC. Após a apresentação a comissão irá entregar a ficha de avaliação com a nota final e o presidente da banca deverá preencher a ATA de defesa do TCC (Anexo 8), ambos documentos deverão ser entregues na coordenação de curso.

O envio do resultado final da defesa e a entrega dos documentos na coordenação de curso deverão ser oficializados conforme os modelos. O acadêmico tem o prazo máximo de trinta (30) dias após a apresentação e defesa para fazer a correção sugerida pela banca examinadora/avaliadora e entregar a Coordenação do Curso duas cópias corrigidas e encadernadas de acordo com o modelo, juntamente com uma versão eletrônica do trabalho (CDrom) e também o termo de autorização de divulgação e Termo de originalidade.

Obs.: O acadêmico tem o direito de desenvolver seu Trabalho de Conclusão de Curso com um Coorientador, desde que possua formação na área de conhecimento do curso ou áreas afins e tenha autorização por escrito do professor orientador, apresentada ao professor responsável pelo componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso.



17. ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O princípio da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão no presente Projeto Pedagógico do Curso superior de Tecnologia em Alimentos do IFAP prevê a indissociabilidade entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão como expressão do compromisso social das instituições públicas de educação.

Educar para essas três dimensões implica em visar o desenvolvimento do sujeito apropriado das práxis como objetivo educacional.

Considera-se que a educação, como prática institucional, deve contribuir para a integração do ser humano nas três dimensões que permeiam a sua existência histórica: na dimensão do trabalho (âmbito da produção material, construção intelectual e das relações econômicas), na dimensão da sociabilidade (âmbito das relações políticas e familiares) e na dimensão da cultura simbólica (âmbito da consciência pessoal, da subjetividade e das relações intencionais); em acordo com as propostas que se baseiam no tripé ensino, pesquisa e extensão. Assim, o ensino superior é um caminho de formação profissional, implicando a aprendizagem de um conjunto de conhecimentos e domínios metodológico-técnicos e é também uma via estruturante de recursos afetivo-cognitivos imprescindíveis para que os acadêmicos possam conhecer com o devido rigor, cientificidade e poder de crítica não apenas as dimensões técnicas do exercício profissional como também as condições histórico-sociais nas quais este exercício ocorrerá.

Para tanto, considerar-se-á o processo de formação na graduação como síntese de três importantes processos:

- I. Ensino - como processo de construção e apropriação do saber historicamente sistematizado;
- II. Pesquisa - como processo de construção ou transformação de saber;
- III. Extensão - como processo de intervenção sobre a realidade, cujos resultados devem compor uma dinâmica de retroalimentação dos processos de ensino e de pesquisa.

Pelo ensino coloca-se o acadêmico em relação com o produto da ciência (teorias, técnicas e métodos elaborados ao longo da história da civilização). Aqui o professor desempenha importantíssimo papel de conduzir o acadêmico nas apropriações cada vez mais complexas do acervo científico-cultural e técnico-metodológico necessários aos domínios da realidade da qual faz parte como ser social e sobre a qual irá intervir.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

A pesquisa, por sua vez, traz o acadêmico para o processo do desenvolvimento da ciência, instrumentalizando-o para construir ou transformar conhecimentos a partir da sua atuação profissional ou em situações planejadas especificamente para este fim.

Ela é uma incursão no desconhecido, que somente se define por confronto com o conhecido e, assim sendo, sem o domínio do conhecido não é possível incursionar no desconhecido com juízo de valor.

O conhecimento e as capacidades desenvolvidas devem interagir com a sociedade mediante uma busca incessante para a compreensão da realidade social. Esta compreensão somente pode ser realizada pela mediação das ideias, construídas e retroalimentadas pela pesquisa e pelo ensino. Nesse sentido, a extensão pode ser entendida como um campo de articulação entre o ensino, a pesquisa e a realidade do meio onde se insere ou atua o Instituto Federal do Amapá.

A extensão é, na realidade, uma forma de interação que deve existir entre a Instituição de Ensino Superior e a comunidade na qual está inserida.

A valorização da extensão está vinculada às atualizações na formação acadêmica, pois como defende Jezine (2004):

“A nova visão de extensão universitária passa a se constituir parte integrante da dinâmica pedagógica curricular do processo de formação e produção do conhecimento, envolvendo professores e alunos de forma dialógica, promovendo a alteração da estrutura rígida dos cursos para uma flexibilidade curricular que possibilite a formação crítica” (JEZINE, 2004, p. 3).

Adotar-se-á um modelo curricular baseado no princípio da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, reforçando que a formação teórica-crítica do cidadão passa necessariamente por uma proximidade sistemática entre o Instituto Federal do Amapá e a sociedade.

Essa formação passa pelo exercício permanente do raciocínio pelo qual, através das relações entre os fatos, teorias e ideias já alcançadas, bem como novos patamares de conhecimento possam ser atingidos. Uma formação, portanto, que sustente ações efetivas de transformação que contribuam ao desenvolvimento da sociedade, em todos os seus segmentos em particular a comunidade no entorno do IFAP.

Para o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, busca-se através da Coordenação de Curso a realização de atividades de Iniciação Científica e de Pesquisa pelos docentes que fazem parte do Colegiado. Assegura-se desta forma aos acadêmicos a participação efetiva na



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

produção científica, com vistas a sua qualificação técnica - científica, para as demandas socioeconômicas locais.

O curso será conduzido de forma a oportunizar aos acadêmicos, atividades de pesquisa e extensão atendendo as características do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos através da realização de atividades nas mais variadas linhas de pesquisa classificadas pelo CNPq.

A organização da pesquisa e extensão se dará segundo Regulamentação própria de cada pró reitoria do IFAP.

As atividades voltadas a pesquisa, desenvolvidas pelos acadêmicos do IFAP, devem valorizar o desenvolvimento de metodologias que atendam às necessidades de formação na área de Ciências Agrárias, além das demandas apresentadas pelos Arranjos Produtivos Locais – APL's.

Para o desenvolvimento dessas atividades serão organizados grupos de pesquisas, que poderão realizar ações nas mais variadas linhas de pesquisa classificadas pelo CNPq pertinente ao objeto estudado. Os trabalhos desenvolvidos poderão contar com incentivos de Órgãos Financiadores como CNPq, CAPES, SETEC, FAPEAP e outros organismos ou empresas.

As atividades de extensão têm como foco desenvolver trabalhos junto à comunidade no entorno do IFAP, que estejam atrelados as produções científicas, culturais e tecnológicas. Segundo o Regulamento das atividades de extensão do IFAP (Resolução nº 20, de 11 de julho de 2012), nos artigos 2º e 6º, a extensão promove a articulação entre o saber-fazer acadêmico e a realidade socioeconômica e cultural da região onde está inserido, pois meio de programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços.



18. METODOLOGIAS DE ENSINO

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

Baseado neste fator adotar-se-á como estratégias de trabalho docente² para o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos:

- Aula Expositiva Dialogada;
- Estudos de Textos;
- Portfólio;
- Estudo Dirigido;
- Lista de Discussão por meios informatizados;
- Exercícios com solução de problemas;
- Atividades ou Grupos de Verbalização e de Observação (GV/GO);
- Seminário (desde que seja com critérios);
- Estudo de Caso;
- Simpósio;
- Painéis;
- Oficinas;
- Estudo do Meio;
- Ensino com Pesquisa;
- Júri simulado;
- Atividade de Construção de Objetos Pedagógicos Individuais ou Coletivos.

Para a avaliação do processo de aprendizagem o Curso Superior de Tecnologia em Alimentos adotará a sistemática descrita anteriormente ocorrendo da seguinte forma:

- Diagnóstica;

² Adaptado: NASTASIOU, L.G.C.; ALVES, L.P. Org. **Processos de Ensino na Universidade:** pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 3ª ed. São Paulo: UNIVILLE, 2003.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

- Continua;
- Processual;
- Formativa;
- Somativa.

Ficando obrigatoriamente a avaliação formativa e somativa atrelada à qualitativa vinculadas ao processo de avaliação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

19. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL – CAMPUS MACAPÁ

Avaliação Externa – ENADE/SINAES/MEC

Conforme o Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância do Ministério da Educação - MEC, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, Diretoria de Avaliação da Educação Superior – DAES e do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, o qual subsidia os atos autorizativos de cursos – autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento – nos graus de tecnólogo, de licenciatura e de bacharelado para a modalidade presencial e a distância.

A avaliação segue critérios de conformidade com elementos indicadores em três dimensões distintas:

Dimensão 1: ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

Fontes de Consulta: Plano de Desenvolvimento Institucional, Projeto Pedagógico do Curso, Relatório de Autoavaliação Institucional, Políticas Institucionais, Diretrizes Curriculares Nacionais, quando houver, Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, quando couber, Formulário Eletrônico preenchido pela IES no e-MEC.

Seguindo os indicadores abaixo relacionados:

- Contexto Educacional;
- Políticas Institucionais no âmbito do Curso;
- Objetivos do Curso;
- Perfil Profissional do Egresso;
- Estrutura curricular a qual considera-se como critério de análise também a pesquisa e a extensão, caso estejam contempladas no PPC;
- Conteúdos Curriculares;
- Metodologia;
- Estágio Curricular Supervisionado;
- Atividades Complementares;
- Trabalho de Conclusão de Curso - TCC;
- Apoio ao discente/acadêmico;
- Ações decorrentes dos processos de avaliação do curso;
- Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC's: como elementos de no



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

processo ensino-aprendizagem;

- Procedimentos de Avaliação nos Processos de Ensino-Aprendizagem;
- Número de Vagas;

Segunda Dimensão: **CORPO DOCENTE E TUTORIAL**

Fontes de Consulta: Projeto Pedagógico do Curso, Plano de Desenvolvimento Institucional, Políticas de Formação Docente, Formulário Eletrônico preenchido pela IES no e-MEC, Documentação Comprobatória e Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, quando couber.

Seguindo os indicadores abaixo relacionados:

- Atuação do Núcleo Docente Estruturante – NDE;
- Atuação do Coordenador de Curso;
- Experiência Profissional, de Magistério Superior e de Gestão Acadêmica do Coordenador do Curso;
- Regime de Trabalho do Coordenador do Curso;
- Carga horária de Coordenação de Curso;
- Titulação do Corpo Docente do Curso;
- Titulação do Corpo Docente – Percentual de Doutores;
- Regime de Trabalho do Corpo Docente do Curso;
- Experiência Profissional do Corpo Docente do Curso;
- Experiência no Magistério Superior do Corpo Docente;
- Funcionamento do Colegiado do Curso ou equivalente;
- Produção Científica Cultural, Artística ou Tecnológica.

Terceira Dimensão: **INFRAESTRUTURA**

Fontes de Consulta: Projeto Pedagógico do Curso, Diretrizes Curriculares Nacionais, quando houver, Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia, quando couber. Formulário Eletrônico preenchido pela IES no e-MEC e Documentação Comprobatória.

Seguindo os indicadores abaixo relacionados:

- Gabinetes de Trabalho para os docentes com DE ou Tempo Integral;
- Espaços de Trabalho para a Coordenação do Curso e serviços acadêmicos;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

- Sala de Professores;
- Sala de aulas;
- Acesso dos acadêmicos a equipamentos de informática;
- Bibliografia Básica;
- Bibliografia Complementar;
- Periódicos Especializados;
- Laboratórios Didáticos Especializados: quantidade;
- Laboratórios Didáticos Especializados: qualidade;
- Laboratórios Didáticos Especializados: serviços;
- Laboratórios de Ensino.

Avaliação Interna (Comissão Própria de Avaliação-CPA)

Regulamentada pela Resolução nº 39/2014/CONSUP/IFAP que disciplina a organização, as competências, a composição e o funcionamento da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), prevista no Art. 11 da Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004 e regulamentada pela Portaria no. 2051, e 09 de julho de 2004, do Ministério da Educação.

A CPA é órgão colegiado de natureza consultiva, deliberativa e normativa, no âmbito dos aspectos avaliativos acadêmicos e administrativos, integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

A CPA terá como foco o processo de avaliação que abrange toda a realidade institucional, considerando-se as diferentes dimensões institucionais que constituem um todo orgânico expresso no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Parágrafo Único: Com vistas à implantação de uma cultura de avaliação num processo reflexivo, sistemático sobre a realidade institucional e uma análise contínua da ação educativa, buscando vê-la com clareza, profundidade e abrangência, tem-se por finalidade a instalação de um sistema de informação e divulgação de dados, ágil e preciso, com a participação dos diferentes segmentos da Instituição, garantindo a democratização das ações.

A CPA terá atuação autônoma, no âmbito de sua competência legal, em relação aos Conselhos e demais órgãos colegiados existentes na Instituição.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Competências da CPA

- I. Conduzir os processos internos de avaliação do IFAP, na sistematização e prestação de informações solicitadas pelo INEP;
- II. Propor e avaliar as dinâmicas, procedimentos e mecanismos internos da avaliação institucional, dos principais segmentos da comunidade acadêmica, dentre eles, os cursos, o desempenho dos estudantes, de egressos, dos docentes, estudo de evasão e outros;
- III. Estabelecer diretrizes e indicadores para organização dos processos internos de avaliação; analisar relatórios; elaborar pareceres e encaminhar recomendações às instâncias superiores do IFAP;
- IV. Acompanhar, permanentemente, e avaliar, anualmente, o Plano de Desenvolvimento Institucional, propondo alterações ou correções, quando for o caso;
- V. Acompanhar os processos de avaliação desenvolvidos pelo Ministério da Educação, realizando estudos sobre os relatórios avaliativos institucionais e dos cursos ministrados na Instituição;
- VI. Formular propostas para melhoria da qualidade do ensino; da pesquisa; da pós-graduação e da extensão desenvolvidos na Instituição, com base nas análises e recomendações produzidas nos processos internos de avaliação e nas avaliações realizadas pelo Ministério da Educação;
- VII. Acompanhar a avaliação do desempenho dos estudantes dos cursos de graduação, realizada mediante aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE);
- VIII. Participar de todas as atividades relativas a eventos promovidos pelo CONAES – Conselho Nacional de Educação Superior, sempre que solicitada;
- IX. Sistematizar e prestar informações relativas às avaliações das Instituições de Educação Superior (AVALIES) solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) no âmbito do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES);
- X. Acompanhar e avaliar os trabalhos das Subcomissões;
- XI. Articular-se com as Comissões Próprias de Avaliação de outras instituições e com a Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

- XII. Informar suas atividades ao Reitor, por meio de relatórios, pareceres e recomendações; XIII. Dar ampla divulgação a todas as suas atividades.

Demais informações estão contidas na Resolução nº 39/2014/CONSUP/IFAP de 01 de outubro de 2014.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

APENDICE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

**APENDICE A - QUADRO DAS BASES
CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS,
REFERÊNCIAS BÁSICAS E
COMPLEMENTARES**

1º SEMESTRE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora- relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
	Matemática Aplicada	80h	66,7	54,7	12,0
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
Sequências numéricas, seus limites e continuidades, funções polinomiais e suas derivadas e integrais (definidas e indefinidas) e Equações diferenciais.					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Introdução ao Cálculo numérico <ul style="list-style-type: none">• Sequencias numéricas• Limites e continuidade• Cálculo e aplicação das derivadas				
UNIDADE II	Integral <ul style="list-style-type: none">• Definida e Indefinida<ul style="list-style-type: none">▪ Técnicas de integração (Logaritmo e Exponencial)▪ Aplicações de integrais▪ Integral Imprópria				
UNIDADE III	Equações diferenciais <ul style="list-style-type: none">• Equações diferenciais ordinárias				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: <p>AYRES, F., MENDELSON, E. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Makron Books, 1999.</p> <p>BOULOS, P., Cálculo Diferencial e Integral, + Pré-Cálculo. São Paulo: Makron, 2006. Vol.1</p> <p>LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 3.ed. São Paulo: Harbra, 2002. Vol. 1.</p>					
Bibliografia Complementar: <p>GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. Vol 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.</p> <p>HOFFMANN, L. D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 7ª ed. Rio de Janeiro – RJ: LTC, 2002.</p> <p>LARSON, R., EDWARDS, B H. Cálculo com aplicações. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. Vol 1. São Paulo: Pioneira, 2006.</p> <p>SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.</p>					
Pré-requisito: NÃO HÁ					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
POR 102	Português Instrumental	40h	33,3	25,3	8,0
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Linguagem, interação e produção de sentidos. Leitura e interpretação, gêneros e tipologias textuais: o plano composicional relativamente estável e o propósito comunicativo, produção textual: “costurando” os sentidos e partes do texto e tópicos de língua padrão					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Linguagem, interação e produção de sentidos. Leitura e interpretação. <ul style="list-style-type: none">• Linguagem e interação. Conceitos básicos;• Linguagem verbal, não-verbal e mista;• Texto, contexto e condições de produção;• Texto, direitos humanos e cultura;<ul style="list-style-type: none">• Diretrizes curriculares para educação das relações étnico raciais (Lei nº 9.394/96, Lei nº 10.639/2003, Lei nº 11.645/2008, Resolução nº 01/2004 fundamentada no parecer CNE/CP nº 03/2004);• Diretrizes nacionais para educação em direitos humanos (Parecer CNE/CP nº 08/2012, que originou a Resolução CNE/CP nº 01/2012).• Os registros oral e escrito da língua;• A norma culta e as variações linguísticas;• A adequação da linguagem à situação comunicativa;• Os elementos da comunicação, as funções da linguagem e a intencionalidade;• Leitura e interpretação. Estratégias de leitura.				
UNIDADE II	Gêneros e tipologias textuais: o plano composicional relativamente estável e o propósito comunicativo. <ul style="list-style-type: none">• Gêneros do discurso: definição e funcionalidade;• Tipos textuais: a exposição, a descrição, a argumentação, a injunção, a narração, o diálogo e a predição;• A intergenericidade: um fenômeno a ser considerado;• Gêneros recorrentes da esfera acadêmica e seus tipos predominantes: o seminário e o fichamento.•				
UNIDADE III	Produção textual: “costurando” os sentidos e partes do texto. <ul style="list-style-type: none">• Coerência textual. Fatores que implicam no estabelecimento da coerência textual: os conhecimentos linguístico, de mundo e partilhado, a intertextualidade, as inferências, dentre outros;• Coesão textual. Elementos coesivos de referência e de sequenciação;• A reescrita do texto: condição <i>sine qua non</i> para a publicação;• A ambiguidade (e outros problemas) enquanto armadilha do texto.				
UNIDADE IV	Tópicos de língua padrão.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

- Acentuação (princípios básicos e ênfase no uso da crase);
- Pontuação (ênfase no uso da vírgula);
- Ortografia (dúvidas frequentes de ortografia);
- Concordância nominal e verbal;

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. 3. ed. Trad. de Maria Ermantina Galvão; rev. de Marina Appenzeller. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

KOCH, Ingedore Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A coerência textual**. 14. ed. São Paulo: Contexto, 2002.

MARCUSCHI, Luis Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

Bibliografia Complementar:

CHALHUB, Samira. **Funções da Linguagem**. 6.ed. São Paulo: Ática, 1993.

FARACO, Carlos Alberto, TEZZA, Cristóvão. **Oficina de texto**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

KOCH, Ingedore Villaça. **Desvendando os segredos do texto**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; MARINELLO, Adiane Fogali. **Leitura e produção: gêneros textuais do argumentar e do expor**. Petrópolis: Vozes, 2010.

MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela H. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
FIS 103	Física Aplicada	80h	66,7	54,7	12,0
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Cinemática, mecânica, dinâmica, termodinâmica e elétrica					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Cinemática <ul style="list-style-type: none">• Movimento Retilíneos (MRU; MRUV);• Movimento Circulares• Trabalho e energia• Lei da conservação da energia				
UNIDADE II	Mecânica <ul style="list-style-type: none">• Mecânica dos fluidos• Movimento ondulatório				
UNIDADE III	Dinâmica <ul style="list-style-type: none">• Movimento de rotação• Rolamento• Torque e momento angular				
UNIDADE IV	Termodinâmica <ul style="list-style-type: none">• Temperatura, calor e Primeira Lei da Termodinâmica• Teoria cinética dos gases• Segunda Lei da Termodinâmica				
UNIDADE V	Elétrica <ul style="list-style-type: none">• Carga elétrica• Campo elétrico• Lei de Gauss• Potencial elétrico• Capacitância, Corrente e Resistência• Força eletromotriz e circuitos elétricos• O campo magnético• Propriedades magnéticas da matéria• Oscilações eletromagnéticas• Equações de Maxwell• Ondas eletromagnéticas				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: MOSCA, G., TIPLER, P. A. Física. V.1 - Para Cientistas e Engenheiros , 6a Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009. MOSCA, G., TIPLER, P. A. Física. V.2 - Para Cientistas e Engenheiros , 6a Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009. TIPLER, P. A., MOSCA, G. Física. V.3 - Para Cientistas e Engenheiros , 6a Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Bibliografia Complementar:

HALLIDAY, D., RESNICK, R. **Fundamentos de Física**, Rio de Janeiro: LTC, 2006.

NUSSENZVEIG, M. H. **Curso de Física Básica**. São Paulo: Edgard BLÜCHER, 1999.

WALKER, H. R. **Fundamentos da Física: Mecânica**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

YOUNG, H. D. FREEDMAN, R. A. **Física III**. 10ª ed. Addison Wesley Publishing Company, 2004.

YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A. **Física I**. Addison Wesley Publishing Company, 2003.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora- relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
QUI 104	Química Geral	80h	66,7	54,7	12,0
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
Princípios fundamentais da Química e suas aplicações. Propriedades gerais e características de elementos químicos e de compostos inorgânicos. Estuda as reações químicas, estequiometria e preparo de soluções.					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Propriedades gerais e características de elementos químicos e de compostos inorgânicos Ligações químicas <ul style="list-style-type: none">• Moléculas e peso molecular• Compostos iônicos;• Ligações coordenadas;• Ligações metálicas;• Ligações covalentes;• Estrutura molecular;				
UNIDADE II	Funções químicas <ul style="list-style-type: none">• Funções químicas inorgânicas• Funções químicas orgânicas				
UNIDADE III	Equações Químicas e Estequiometria: <ul style="list-style-type: none">• Símbolos e fórmulas;• Valência;• Número de oxidação;• Representação das fórmulas;• Equações;• Balanceamento de equações químicas;• Cálculos de composição percentual;• Cálculos da fórmula empírica.				
UNIDADE IV	Soluções <ul style="list-style-type: none">• Unidades de concentração;• Soluções de gases em gases;• Soluções de líquidos e sólidos em gases;• Soluções de gases em líquidos;• Soluções de líquidos em líquidos;• Soluções de sólidos em líquidos;• Soluções sólidas;• Soluções iônicas.				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química Geral . Vol. 1, 2. ed. 2002. HARRIS, D. C. Análise química quantitativa . Rio de Janeiro: LTC, 1999. RUSSEL, J. B. Química Geral , v. 1, São Paulo: MacGrall-Hill Ltda., 2005.					
Bibliografia Complementar:					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

ATKINS, P. JONES, P. **Princípios da Química**. Porto Alegre: Bookman Companhia Editora, 2001.

BROWN, T. L. **Química - A Ciência Central**. 9ª edição, São Paulo: Pearson, 2005.

GARRITZ, A.; CHAMIZO, J. A. **Química**. São Paulo: Pratices Hall. 2002.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. Jr. **Química e Reações Químicas**. Vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MAHAN, B. H. **Química: Um Curso Universitário**. 4.ed. São Paulo: Blucher Ltda, 1993.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
SEG 105	Segurança no trabalho	40h	33,3	33,3-	-
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Aborda a importância da prevenção de acidentes de trabalho e manutenção da saúde, assim como do uso de equipamentos de proteção e demais ações previstas na Legislação para evitar doenças profissionais, doenças do trabalho e acidentes do trabalho.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Aspectos gerais <ul style="list-style-type: none">• Qualidade de vida• Legislação CLT• Ergonomia aplicada ao profissional de segurança pública				
UNIDADE II	Medicina no trabalho <ul style="list-style-type: none">• Normas regulamentadoras sobre doença no trabalho• Noções de medicina e segurança do trabalho• Prevenção de doenças do trabalho e doenças profissionais• Fisiologia do estresse e diagnóstico precoce• Hábitos de vida como prevenção de saúde geral• Doenças Profissionais e Doenças do Trabalho				
UNIDADE III	Equipamentos de proteção <ul style="list-style-type: none">• Equipamentos de proteção individual;• Equipamentos de proteção coletiva;				
UNIDADE IV	Segurança e Higiene do Trabalho <ul style="list-style-type: none">• Acidente de Trabalho				
UNIDADE V	Comunicação e Treinamento, Riscos Profissionais <ul style="list-style-type: none">• Avaliação e Controle de riscos;• Mapeamento no ambiente de trabalho;				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: PEPLOW, L. A. Segurança do Trabalho. Editora: Base-Editorial, Curitiba. SALIBA, T. M. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. Editora: LTR, São Paulo. ASFAHL Ray. Gestão de Segurança do Trabalho e Saúde do Trabalhador . Ed Ernesto Reichman-1998.					
Bibliografia Complementar: GARCIA, G. F. B. Segurança E Medicina Do Trabalho – Legislação. 3a edição, São Paulo: Método, 2010. Manual de Legislação de Segurança e Medicina no Trabalho , Atlas, 64 Ed., São Paulo, 2009. SENNE, S. H. L., AGUIAR, S. R. L., MARTINS, Y. A., SANTOS, M. S. T. Segurança e Saúde no Trabalho - Em Perguntas e Respostas . 2a edição, São Paulo: IOB, 2008. OLIVEIRA, C. A. D. DE, MILANELI, E. Manual Prático de Saúde e Segurança do Trabalho . São Paulo:					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

YENDIS, 2009.

MALTA, C. G. T. **Vade mecum legal do perito de insalubridade e periculosidade**, São Paulo: LTr, 2000.

SALIBA, M. T. **Insalubridade e Periculosidade**. São Paulo: LTr, 2003.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS				
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
ING 106	Inglês Instrumental	40h	33,3	25,3	8,0
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Introdução às estratégias de leitura e desenvolvimento da prática de leitura em língua inglesa através da aplicação de estratégias; estudo de estruturas básicas em língua inglesa para e estruturas de nível mais complexo; compreensão de textos preferencialmente autênticos, gerais e específicos da área.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	<ul style="list-style-type: none"> • Gêneros textuais (especificamente, técnicos e científicos): • Elementos composicionais, temáticos, estilísticos e programáticos. • Coesão: mecanismos principais. • Coerência: tipos de coerência (interna e externa) e requisitos de coerência interna. • Continuidade, progressão, não contradição e articulação. 				
UNIDADE II	<ul style="list-style-type: none"> • Tópicos de leitura e produção de textos. • Competências necessárias à leitura e à produção de textos: ♦competência linguística, enciclopédica e comunicativa; • Tema e intenção comunicativa; • Progressão discursiva; • Paragrafação: organização e articulação de parágrafos (descritivos, narrativos, argumentativos); • Sequencias textual (descritiva, narrativa, argumentativa e injuntiva): marcadores linguísticos e elementos macroestruturais básicos; 				
UNIDADE III	<ul style="list-style-type: none"> • Tópicos de gramática; • Padrões frasais escritos; • Convenções ortográficas; • Pontuação; • Concordância; • Regência; • Tópicos de leitura e produção de textos; • Competências necessárias à leitura e à produção de textos: competência linguística, enciclopédica e comunicativa. • Tema e intenção comunicativa. 				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica:					
HEWINGS, Martin. Advanced grammar in use. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.					
MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: Estratégias de leitura. São Paulo: Texto novo, 2000.					
SCHUMACHER, Cristina. Inglês urgente! Para brasileiros: Soluções simples e práticas para aprender de vez. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.					
Bibliografia Complementar:					
GEM, C. Dicionário inglês-português/português-inglês. Brasil: Disal, 2001. 623 p.					
HOLDEN, S. O ensino da língua inglesa nos dias atuais. São Paulo: Special Book Services Livraria, 2009. 183 p.					
LIMA, D. C. de. Ensino e aprendizagem de língua inglesa: conversas com especialistas. São Paulo:Parábola,					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

2009. 245 p.

TOTIS, V. P. Língua inglesa: leitura. São Paulo: Cortez, 1991. 142 p.

WATKINS, M.; PORTER, T. Gramática da língua inglesa. São Paulo: Ática, 2002. 488 p.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 107	Introdução Tecnologia de Alimentos	40h	33,3	33,3	-
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Apresentação do curso de tecnologia de alimentos, Industrialização de alimentos, princípios básicos da tecnologia de alimentos, principais causas de alterações em alimentos, principais métodos de conservação de alimentos.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Industrialização de Alimentos <ul style="list-style-type: none">• Conceitos, funções, composição e classificação;				
UNIDADE II	Princípios Básicos <ul style="list-style-type: none">• Propriedades dos alimentos<ol style="list-style-type: none">1. Densidade e peso específico;2. Viscosidade;3. Atividade superficial;4. Atividade de água;5. Reologia e textura.• Transferência de massa<ol style="list-style-type: none">1. Introdução geral;2. Balanços de massas aplicados ao processamento de alimentos.• Fluxo de fluidos• Transferência de calor<ol style="list-style-type: none">1. Mecanismos de transferência;2. Efeitos da utilização do calor nos microrganismos nas características nutricionais e sensoriais.• Efeitos do processamento nas características sensoriais e nas propriedades nutricionais dos alimentos.				
UNIDADE III	Causas das Alterações em Alimentos <ul style="list-style-type: none">• Alteração por microrganismos;• Ações de enzimas presentes nos alimentos;• Reações químicas não enzimáticas;• Alterações físicas e mecânicas.				
UNIDADE IV	Principais Técnicas de Preservação e Conservação De Alimentos <ul style="list-style-type: none">• Fatores extrínsecos e intrínsecos na conservação de alimentos;• Apresentação dos principais métodos de Conservação de conservação;				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: FELLOWS, Peter. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática . Porto Alegre: Artmed, 2006. GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações . São Paulo: Nobel, 2008. 1ed. OETTERER, Marília; DARCE, Aparecida Bismara Regitano; SPOTO, Marta. Fundamentos da Ciência e					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Manole, 2006. 1ed.

Bibliografia Complementar:

ARAUJO, J. M. A. **Química de alimentos – teoria e prática**. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 1999.

AQUARONE, Eugênio; BORZANI, Walter; SCHMIDELL, Willibaldo; LIMA, Urgel de Almeida. **Biotechnologia Industrial - Biotechnologia na Produção de Alimentos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.1ed.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

ORDÓÑEZ, J. A.; colaboradores. **Tecnologia de Alimentos – Componentes dos Alimentos e Processos – VOL. 1**. Porto Alegre – Editora Artmed, 2005.

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Química do processamento de alimentos**. Fundação Cargil. Campinas. 1984.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá				
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
DES 108	Desenho Técnico Aplicado	80h	66,7	54,7	12,0
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Introdução ao desenho técnico. Sistemas de representação em desenho técnico. Cotagem. Cortes e seções. Desenhos de equipamentos. Desenho de <i>Lay out</i> . Desenho de fluxograma.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Introdução a desenho técnico <ul style="list-style-type: none"> • Aplicações do Desenho Técnico na Tecnologia de Alimentos. • Introdução ao desenho técnico. • Normas Técnicas vigentes de acordo com a ABNT. • Emprego de escalas. 				
UNIDADE II	Noções de projeção. <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de representação em desenho técnico. • Noções de dimensionamento e cotagem. • Cortes e seções. 				
UNIDADE III	Desenhos aplicados <ul style="list-style-type: none"> • Desenhos de equipamentos. • Desenho de Lay-out. • Desenho de fluxograma. 				
UNIDADE IV	AutoCad <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao sistema CAD. • Análise de projetos. 				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica:					
LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. Estudo Dirigido de AutoCAD 2004. São Paulo: Érica, 2003.					
MICELI, M. T & FERREIRA, P. Desenho Técnico Básico. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Ao Livro Técnico, 2008.					
VENDITTI, Marcus Vinícius dos Reis. Desenho técnico sem prancheta com autocad 2008, 2.ed. Visual Books, 2007.					
Bibliografia Complementar:					
ABNT –Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10067, Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico. Maio de 1995.					
____, NBR 10126, Cotagem em Desenho Técnico. Novembro de 1987					
BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2006: utilizando totalmente. 3.ed. São Paulo: Érica, 2006.					
FRENCH, Thomas E. Desenho Técnico. Editora Globo, 1995.					
MATSUMOTO, Élia Yathie. AutoCAD 2006: guia prático - 2D e 3D. São Paulo: Érica, 2005.					
Pré-requisito: NÃO HÁ					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
MPE 109	Metodologia da Pesquisa	40h	33,3	33,3	-
Período	1º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Fundamentos básicos. Pesquisa. Trabalhos acadêmicos. Referências – NBR 6023.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Fundamentos básicos: <ul style="list-style-type: none">• Ciência, método, método científico, técnica, pesquisa e metodologia científica				
UNIDADE II	Pesquisa: <ul style="list-style-type: none">• Conceituação, relação sujeito, objeto e construção do conhecimento, modalidades, fases, técnicas, projeto.				
UNIDADE III	Trabalhos acadêmicos: <ul style="list-style-type: none">• Caracterização, modalidades, etapas do trabalho acadêmico.				
UNIDADE IV	Referências: <ul style="list-style-type: none">• NBR 6023/2002 – ABNT				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: <p>MARCONI, M.de A.; LAKATOS, E.M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2009. 277 p.</p> <p>MARCONI, M.de A.; LAKATOS, E.M. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 225 p.</p> <p>MATTAR, J. Metodologia científica na era da informática. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 307 p.</p>					
Bibliografia Complementar: <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação – Referências – Elaboração: NBR 6023. São Paulo: ABNT, 2002.</p> <p>BRENNER, E. de M. Manual de planejamento e apresentação de trabalhos acadêmicos: projeto de pesquisa, monografia e artigo. São Paulo: Atlas, 2007. 66 p.</p> <p>CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A.; SILVA, R.da. Metodologia científica. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 162 p.</p> <p>KÖCHE, J.C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 28 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2009. 182 p.</p> <p>SANTOS, I.E. dos. Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica. 5 ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2005.</p>					
Pré-requisito: NÃO HÁ					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

**APENDICE B - QUADRO DAS BASES
CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS,
REFERÊNCIAS BÁSICAS E
COMPLEMENTARES**

2º SEMESTRE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá				
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
INF 210	Informática Aplicada	40h	33,3	25,3	8,0
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Introdução a informática, lógica de programação; algoritmos; linguagens de programação e estrutura de controle e automação.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Introdução à Lógica de Programação Algoritmos <ul style="list-style-type: none">• Lógica de Programação• Fluxograma• Português Estruturado• Pseudocódigo• Características de linguagem de programação• Configuração do Ambiente				
UNIDADE II	Estruturas de Controle <ul style="list-style-type: none">• Estrutura de decisão simples, composta e encadeada• Estruturas de Repetição com teste no início, teste no final e com variável de controle				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica:					
LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à Programação: 500 Algoritmos Resolvidos. Campus, 2002. ISBN 978-85-352-1019-4.					
ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008. ISBN 978-85-760-5148-0.					
MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 24 ed. São Paulo: Érica, 2011. ISBN 978-85-365-0221-2.					
Bibliografia Complementar:					
PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. ISBN 978-85-7605-207-4.					
ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. ISBN 978-85-7605-148-0.					
ARAÚJO, E. C. Algoritmos: Fundamento e Prática. 3 ed. Florianópolis: VisualBooks, 2007. ISBN 85-7502-209-1.					
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. ISBN 978-85-7605-024-7.					
MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Estudo Dirigido de Algoritmos. 15 ed. São Paulo: Érica, 2012. ISBN 978-85-7194-413-8.					
Pré-requisito: NÃO HÁ					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá				
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
MIC 211	Microbiologia Geral	80h	66,7	50,7	16,0
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Histórico da microbiologia. Reinos. Taxonomia. Células eucarióticas e procarióticas. Características gerais de protozoários, bactérias, fungos e vírus. Fisiologia e metabolismo microbianos. Mecanismos de patogenicidade microbiana. Cultivo de bactérias e fungos. Fundamentos de laboratório. Instrumental básico de microbiologia. Técnicas de microscopia. Técnicas de assepsia e desinfecção por agentes físicos e químicos.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	<ul style="list-style-type: none">• Histórico da microbiologia.• Reinos.• Taxonomia.• Células eucarióticas e procarióticas.• Características gerais de protozoários, bactérias, fungos e vírus.• Fisiologia e metabolismo microbianos.				
UNIDADE II	<ul style="list-style-type: none">• Mecanismos de patogenicidade microbiana.• Cultivo de bactérias e fungos.				
UNIDADE III	<ul style="list-style-type: none">• Fundamentos de laboratório.• Instrumental básico de microbiologia.• Técnicas de microscopia.• Técnicas de assepsia e desinfecção por agentes físicos e químicos.• Técnicas de semeadura e preparo de meios de cultura				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica:					
PELCZAR Jr, M. J. CHAN, E.C.S., KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed., São Paulo: Makron Books, 1996 v. I e II.					
PELCZAR, M. J. Microbiologia. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981 v. I e II.					
RIBEIRO, M. C.; SOARES, M. M. S. R. Microbiologia Prática - Roteiro e Manual: Bactérias e Fungos. São PauloSP, Editora Atheneu, 2005. 112p.					
Bibliografia Complementar:					
BLACK, J. G. Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas. Rio de Janeiro-RJ, Editora Guanabara Koogan, 4ª ed.,2002. 856p.					
FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. S. Paulo: Ed. Atheneu, 2008.					
GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. DA; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel. 2008.					
RIEDEL, G. Controle Sanitário dos Alimentos. São Paulo: Editora Atheneu, 3ª edição, 2005. 455p.					
SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N.F.A. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos.São Paulo Livraria Varela, 1997.					
Pré-requisito: NÃO HÁ					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
QUI 212	Química Orgânica	80h	66,7	50,7	16,0
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Estudo da química orgânica quanto a classificação das cadeias carbônicas, funções orgânicas, hidrocarbonetos, alcanos, alcenos, alcinos, alcadienos, aromáticos, álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, éter; conhecimento sobre os métodos de laboratório: identificação, purificação, síntese e reações.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Introdução à Química Orgânica <ul style="list-style-type: none">Breve abordagem sobre a História da Química Orgânica.Ligações em moléculas orgânicas: Teoria estrutural de KekuléA natureza das ligações químicasEletronegatividade e dipolosForças IntermolecularesOrbitais atômicos e Orbitais MolecularesFórmulas estruturais e representações dos compostos orgânicos				
UNIDADE II	Compostos Orgânicos <ul style="list-style-type: none">Principais Classes, Nomenclaturas, Propriedades Físicas e Reações dos Compostos Orgânicos: HidrocarbonetosFunções com ligações simplesGrupos funcionais contendo oxigênio em ligação dupla				
UNIDADE III	Ressonância/Aromaticidade dos Compostos Orgânicos: <ul style="list-style-type: none">Efeitos Estruturais (Indutivo, Estérico e de Ressonância)				
UNIDADE V	Compostos aromáticos <ul style="list-style-type: none">Principais Intermediários de reaçõesRegra de HuckelPrincipais compostos aromáticos				
UNIDADE VI	Acidez/Basicidade dos Compostos Orgânicos <ul style="list-style-type: none">HistóricoA força dos ácidos e bases: K_a e pK_aRelação entre estrutura e acidezTabela de acidez/escala de acidez.				
UNIDADE VII	Estereoquímica <ul style="list-style-type: none">IntroduçãoConformações de Compostos AcíclicosConformações de Compostos CíclicosIsomerismo GeométricoIsomerismo Óptico.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

BARBOSA, L.C.A. **Introdução à Química Orgânica**. Pearson Makron Books, 2006.

MANO, E.B. **Práticas de Química Orgânica**. Edg. Blucher, 2006

SOLOMONS, T. W.; GRAHAM; CRAIG FRYHLE. **Química Orgânica**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 1 e 2 v

Bibliografia Complementar:

ALLINGER, N.L. **Química Orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978.

BRUICE, PAULA YURKANIS. **Química Orgânica- Volumes 1 e 2**, pearson education do Brasil Ltda Nacional

MCMURRAY, J. **Química Orgânica**. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

MORRISON, R.T. E BOYD, R.N. **Organic Chemistry**. 7. ed. Prentice Hall, 1997.

VOGEL, A.I. **Química Orgânica: Análise Orgânica Qualitativa**. Livro técnico, 1978.

Pré-requisito: QUI 104



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
FIS 213	Físico-química	80h	66,7	54,7	12,0
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Introdução a Físico-Química. Estudo dos gases ideais e suas propriedades. Gases reais. Estrutura dos gases. Propriedades de sólidos e líquidos. Princípios da Termodinâmica: primeiro, segundo e terceiro princípios. Equilíbrio químico; Eletroquímica; Macromoléculas; Cinética química					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	<ul style="list-style-type: none">• Introdução a Físico-Química.• Propriedades de sólidos e líquidos.• Soluções e Propriedades Coligativas;				
UNIDADE II	<ul style="list-style-type: none">• Gases: Estudo dos gases ideais e suas propriedades.• Gases reais.• Estrutura dos gases.				
UNIDADE III	<ul style="list-style-type: none">• Equilíbrio químico;• Cinética química.				
UNIDADE III	<ul style="list-style-type: none">• Princípios zero de termodinâmica.• Termodinâmica: primeiro, segundo e terceiro princípios.				
UNIDADE IV	<ul style="list-style-type: none">• Eletroquímica;				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: ATKINS, P.W., PAULA, J., Físico-Química, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.,vol. 01 BALL, D. W. Físico-Química. Vol. 1, Editora Thomson, 2005. CASTELLAN, G. W. Fundamentos de Físico-química. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.					
Bibliografia Complementar: ATKINS, P. W; PAULA, J. Físico-química. 8ed. São Paulo: LTC, 2008. v.2. BOBBIO, A.B., Bobbio, F.O., Química do Processamento de Alimentos, 3a edição, São Paulo: Varela, 2001. CHAGAS, A. P. Termodinâmica Química. Campinas: Editora da Unicamp, 1999. MOORE W. J. Físico-Química. 4. ed. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2000. vol. 1 e 2. PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química: na abordagem do cotidiano. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2007.					
Pré-requisito: NÃO HÁ					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá				
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
BIO 214	Bioquímica Geral	40h	33,3	33,3	-
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Propriedades da água e seus efeitos sobre as transformações físico-químicas dos alimentos. Carboidratos. Vitaminas. Aditivos. Lipídeos. Aminoácidos e proteínas. Efeito do processamento sobre os componentes de alimentos. Sabor e aroma, compostos voláteis e não voláteis.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Água <ul style="list-style-type: none"> • Propriedades da água e seus efeitos sobre as transformações físico-químicas dos alimentos 				
UNIDADE II	Carboidratos, Enzimas, Proteínas e Lipídeos <ul style="list-style-type: none"> • Função, classificação, estrutura e propriedades em relação aos alimentos. • Transformações químicas e físicas e seu efeito sobre cor, textura e aroma dos alimentos. 				
UNIDADE III	Vitaminas, Minerais e Pigmentos naturais <ul style="list-style-type: none"> • Classificação, função e importância tecnológica 				
UNIDADE IV	Ciclos bioenergéticos <ul style="list-style-type: none"> • Introdução • Estudos das modificações bioquímicas dos alimentos durante o desenvolvimento, armazenamento e processamento. 				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica:					
NELSON, D. L.; COX, M. M.; LEHNINGER, A. L.; SIMÕES, A. A.; LODI, W.R.N. Lehniger princípios de bioquímica. Editora Sarvier.					
TORRES, B. B.; MARZZOCO, A. A bioquímica básica. 3ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara, 2007.					
CONN, E. E.; STUMPF, P. K. Introdução à bioquímica . 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1984.					
Bibliografia Complementar:					
BOBBIO, Florinda. O. BOBBIO, Paulo A. Química de Alimentos . 3ª Ed. Varela, São Paulo.					
BOBBIO, Paulo A. Química do Processo de Alimentos . 2ª Ed. Varela, São Paulo. 1995. 151p.					
BOBISSON, D. S. Bioquímica e valor nutritivo de los alimentos . Zaragoza: Acribia, 1976.					
CHEFTEL, J. C.; CHEFTEL, H.; BESANCON, P. Introducción a la Bioquímica de los Alimentos . Zaragoza, Acribia, 1983. V. 1 e 2.					
FENNEMA, O. R. Introducion a la ciência de los alimentos . v. 1 e 2. Barcelona: Reverte, 1982.					
Pré-requisito: NÃO HÁ					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá				
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
EST 215	Estatística básica	40h	33,3	33,3	-
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Estuda métodos de coleta de dados; técnicas de amostragem; distribuição de frequência; medidas de posição e dispersão; correlação linear; regressão; probabilidades; e aborda métodos de análises multivariadas.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Natureza e Fundamentos do Método Estatístico <ul style="list-style-type: none">• Introdução à Estatística (História da Estatística. Origem e desenvolvimento, População e amostra. Tipos e caracterização de variáveis);• Importância da Estatística;• Levantamento Estatístico;• Apresentação Estatística - Tabelas e gráficos• Séries Estatísticas, simples e compostas• Gráficos – Construção e Leitura.				
UNIDADE II	Técnicas de amostragem <ul style="list-style-type: none">• Importância da Amostragem;• Conceitos Fundamentais;• Amostragem Aleatória simples;• Amostragem Estratificada (Proporcional e de Igual tamanho);• Amostragem por conglomerado;• Amostragem Sistemática;				
UNIDADE III	Distribuição de Frequência <ul style="list-style-type: none">• Conceito;• Regras gerais para a elaboração de uma distribuição de frequência;• Amplitude total, limites de classe, intervalo de classe ponto médio de classe• Gráficos representativos de uma distribuição de frequência: Histograma, Polígono de Frequência e Ogivas;• Estudo da Assimetria e Curtose.				
UNIDADE IV	Medidas de Posição ou Medidas de Tendência Central <ul style="list-style-type: none">• Média aritmética simples e Ponderada – Propriedades;• Moda para dados agrupados e não agrupados em classes;• Mediana - dados agrupados e não agrupados em classes;• Média geométrica - para valores agrupados e não agrupados;• Média Harmônica para valores agrupados e não agrupados;• Separatrizes: Quartis, Decis e Percentis;• Utilização das medidas de Tendência Central.				
UNIDADE V	Medidas de Variabilidade ou de Dispersão (Dados Agrupados e não agrupados em classes) <ul style="list-style-type: none">• Amplitude Total;• Desvio médio;				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

- Variância;
- Desvio padrão;
- Coeficiente de Variabilidade;
- Aplicações das medidas de Dispersão.

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. e TOLEDO, G. L. Estatística Aplicada. São Paulo: Atlas. 1976.

NAZARETH, Helenalda Resende de Souza. Curso básico de estatística 12.ed.- São Paulo: Atica, 2009.

SPIEGEL, Murray R. Probabilidade e estatística. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

Bibliografia Complementar:

BARBETTA, Pedro Alberto. Estatística aplicada às ciências sociais. 5.ed. rev.. Florianópolis: UFSC, 2002. 340 p.

CRAMER, Harald. Métodos matemáticos de estatística. Madrid: Aguilar, 1968.

FELLER, William. Introdução à teoria das Probabilidades e suas aplicações. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. e TOLEDO, G. L, Estatística Aplicada. Atlas.

MILONE, Giuseppe; Angelini, Flavio. Estatística geral. São Paulo: Atlas, 1993.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
QUI 216	Química Analítica	80h	66,7	54,7	12,0
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
As soluções seus tipos, concentrações e aplicações; o estudo dos sistemas coloidais visando sua grande variedade de aplicações; noções sobre equilíbrio químico e finalmente enfoca os processos nucleares, fornecendo um parâmetro importante em relação a energia advinda de reações nucleares. Operações Básicas: medidas de massa, volume, cristalização, filtração, evaporação, secagem e concentração.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Soluções <ul style="list-style-type: none">• Misturas e tipos de soluções• Cálculos de concentração• Estequiometria em soluções aquosas• Eletrólitos e íons em soluções aquosas• Sistemas coloidais				
UNIDADE II	Equilíbrio Químico <ul style="list-style-type: none">• Equilíbrio químico homogêneo e suas leis• Princípio de <i>Le Chatelier</i> e fatores que interferem no equilíbrio• Cálculos de equilíbrio				
UNIDADE III	Processos nucleares <ul style="list-style-type: none">• Radioatividade: histórico e principais modos de decaimento• Estabilidade nuclear• Cinética dos processos nucleares• Reações de fissão e fusão e cálculos de energia				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: <p>BRADY,J.E.; RUSSEL,J.B.; HOLUM. Química - a matéria e suas transformações. 3a edição, Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>MAHAN, B.M.; MYIERS, R.J. Química, um curso universitário. São Paulo, Edgard Blücher, 1994.</p> <p>RUSSEL, J.B. Química geral. 2a ed. São Paulo, Makron Books, 2002.2v.</p>					
Bibliografia Complementar: <p>BOBBIO, A.B., Bobbio, F.O., Química do Processamento de Alimentos, 3a edição, São Paulo: Varela, 2001.</p> <p>BROWN, LEMAY, BURSTEN. Química, a ciência central. São Paulo, Prentice Hall,2005.</p> <p>EBBING, D.D. Química geral. Rio de Janeiro, LTC, 1998, 2v.</p> <p>GARRITZ, A. e CHAMIZO, J. A. Química. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2003.</p> <p>KOTZ, J.C. & TREICHEL, P. Química e reações químicas. Rio de Janeiro, LTC, 1998.</p>					
Pré-requisito: NÃO HÁ					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 217	Métodos de Conservação de Alimentos	80h	66,7	54,7	12,0
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Princípios gerais de conservação de alimentos. Alterações físico-químicas e microbiológicas. Métodos de Preservação de Alimentos: emprego do frio, emprego do calor, remoção de umidade, irradiação, adição de solutos, fermentação. Novos métodos de conservação: alta pressão, micro-ondas, pulsos elétricos, alta voltagem e biotecnologia aplicada a conservação de alimentos.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Métodos de Conservação de Alimentos pelo Uso do Calor: <ul style="list-style-type: none">• Branqueamento;• Pasteurização;• Apertização;• Influência do uso do calor sobre os microorganismos, enzimas e o valor nutritivo dos alimentos.				
UNIDADE II	Métodos de Conservação de Alimentos pelo Uso do Frio: <ul style="list-style-type: none">• Resfriamento;• Congelamento;• Influência do resfriamento e congelamento sobre os microorganismos, enzimas e valor nutritivo dos alimentos.				
UNIDADE III	Métodos de Conservação de Alimentos pelo controle da Umidade: <ul style="list-style-type: none">• Secagem;• Desidratação Osmótica• Evaporação. Métodos de Conservação de Alimentos pela adição de solutos: <ul style="list-style-type: none">• Adição de sal;• Adição de açúcar. Métodos de Conservação pela adição de aditivos; Métodos de Conservação de Alimentos por fermentações <ul style="list-style-type: none">• Fermentação alcoólica;• Fermentação acética;• Fermentação láctica. Conservação por defumação;				
UNIDADE IV	Métodos Não convencionais de Conservação de alimentos. <ul style="list-style-type: none">• Alta Pressão Hidrostática;• Pulsos elétricos;• Alta voltagem;• Irradiação de alimentos (Microondas e Infravermelho);• Biotecnologia aplicada à conservação de alimentos.				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

- FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos** – Princípios e Prática. 2ªed. Artmed: São Paulo, 2006.
- GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. DA ; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel. 2008.
- ORDÓÑEZ, J. A.; colaboradores. **Tecnologia de Alimentos – Componentes dos Alimentos e Processos** – VOL. 2. Porto Alegre – Editora Artmed, 2005.

Bibliografia Complementar:

- OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo – Editora Manole, 2006.
- CRUZ, G.A. **Desidratação de alimentos**. Rio de Janeiro: Loyola, 1989. 207p.
- DESROSIER, **Technology of food preservation**. The AVI Publ. Co. Inc. Westport. Conn. 1982.
- ESKIN, N.A. **Quality and preservation of fruits**. Boca Raton, CRC Press, 1991. 212p.
- EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 218	Embalagens	40h	33,3	33,3	-
Período	2º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Estudo dos processos de obtenção e controle de qualidade dos principais tipos de embalagens: metálicas, poliméricas, vidro e celulósicas. Interação embalagem e alimento: corrosão e migração de componentes da embalagem para o alimento. Definição de vida de prateleira de alimentos em embalagens flexíveis; além de outras tecnologias de embalagens de alimentos; desenvolvimento de novas embalagens e reciclagem de embalagens.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Aspectos gerais <ul style="list-style-type: none">• Conceitos e funções da embalagem• Importância da embalagem para indústria alimentícia				
UNIDADE II	Embalagens Metálicas <ul style="list-style-type: none">• Matéria-prima• Vernizes para embalagem metálica• Processos de fabricação• Vantagens e desvantagens• Avanços tecnológicos e aplicações				
UNIDADE III	Embalagens Plásticas <ul style="list-style-type: none">• Matéria-prima• Características dos polímeros• Teoria da permeabilidade de gases e vapores• Vantagens e desvantagens• Avanços tecnológicos e aplicações				
UNIDADE IV	Vidro <ul style="list-style-type: none">• Matéria-prima• Avaliação fechamento• Processos de fabricação• Vantagens e desvantagens• Avanços tecnológicos e aplicações				
UNIDADE V	Materiais de embalagens à base de celulose <ul style="list-style-type: none">• Matéria-prima• Processos de fabricação• Vantagens e desvantagens• Avanços tecnológicos e aplicações				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

UNIDADE VI	<p>Novas tendências</p> <ul style="list-style-type: none">• Embalagens ativas: atmosfera modificada e absorvedores• Embalagens inteligentes• Embalagens biodegradáveis <p>Rotulagem</p> <ul style="list-style-type: none">• De alimentos de origem vegetal e animal• Para os diferentes tipos de embalagens• Rotulagem nutricional• Rotulagem obrigatória.
4. Bibliografia	
Bibliografia Básica:	
EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. Editora: Atheneu.	
JAIME, S. B. M.; DANTAS, F. B. H. Embalagens de Vidro para Alimentos e Bebidas . Editora: CETEA, 2009.	
SARANTÓPOULOS C. I. G. L. Embalagens Plásticas flexíveis: principais polímeros e avaliação de propriedades . Campinas: CETEA - ITAL, 2002.	
Bibliografia Complementar:	
ALVES, R. M. V. Embalagens para produtos de laticínios . Campinas, CETEA – ITAL, 1999.	
DANTAS, S.T.; ANJOS V.D.A .; SEGANTINI E.; GATTI, J.A . B. Avaliação da qualidade de embalagens metálicas: aço e alumínio . Campinas: CETEA - ITAL, 1996.	
FARIA, J. A. F. Manual de aulas práticas de embalagens . Unicamp/FEA, 2001.	
INSTITUTO DE EMBALAGENS. Embalagens: design, materiais, processos e máquinas . Instituto de embalagens, 2009.	
SARANTÓPOULOS C. I. G. L.; OLIVEIRA L. M.; CANAVESI E. Requisitos de conservação de alimentos em embalagens flexíveis , Campinas: CETEA - ITAL, 2001.	
Pré-requisitos: NÃO HÁ	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

**APENDICE C – QUADRO DAS BASES
CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS,
REFERÊNCIAS BÁSICAS E
COMPLEMENTARES**

3º SEMESTRE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 319	Operações Unitárias	80h	66,7	54,7	12,0
Período	3º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Princípios básicos de operações unitárias com foco na indústria de alimentos. Operações de classificação e limpeza em processos industriais. Balanços de massa e energia. Operações de esterilização e evaporação pelo calor, secagem, separação mecânica, refrigeração e congelamento. Operações de redução de tamanho, de concentração por membranas.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Princípios básicos de Operações Unitárias <ul style="list-style-type: none">• Noções sobre operações unitárias na indústria de alimentos				
UNIDADE II	Transferência de calor <ul style="list-style-type: none">• Condução• Convecção• Irradiação				
UNIDADE III	Transferência de massa <ul style="list-style-type: none">• Balanço de massa• Balanço de energia				
UNIDADE IV	Operações fundamentais <ul style="list-style-type: none">• Classificação, limpeza, descascamento e branqueamento.• Importância de diferentes tipos e procedimentos aplicados à indústria de alimentos				
UNIDADE V	Redução de tamanho das partículas <ul style="list-style-type: none">• Princípios• Redução de partículas sólidas• Redução de partículas líquidas• Equipamentos				
UNIDADE VI	Separação mecânica <ul style="list-style-type: none">• Princípios• Tipos:<ol style="list-style-type: none">1- Centrifugação2- Filtração3- Prensagem4- Equipamentos				
UNIDADE VII	Mistura e moldagem <ul style="list-style-type: none">• Princípios• Mistura de sólidos e líquidos• Equipamentos				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

	<ul style="list-style-type: none">• Moldagem e suas aplicações
UNIDADE VIII	Extrusão <ul style="list-style-type: none">• Princípios• Equipamentos• Aplicações em alimentos (cereais, alimentos proteicos, produtos de confeitaria e outros)• Efeitos nos alimentos
UNIDADE IX	Concentração por membranas <ul style="list-style-type: none">• Princípios• Tipos de membranas• Equipamentos• Aplicações em alimentos• Efeito nos alimentos
4. Bibliografia	
Bibliografia Básica	
BLACKADDER, N. Manual de Operações Unitárias . 2ª edição, São Paulo: Hemus, 2008.	
FOUST, WENZEL, CLUMP, MAUS, ANDERSEN. Princípios das Operações Unitárias - 2ª ed., Guanabara Dois, 1982.	
MCCABE, SMITH, HARRIOTT, Unit. Operations of Chemical Engineering - Fourth Edition, McGraw-Hill, 1985.	
Bibliografia Complementar:	
GEANKOPLIS, C. J.; Procesos de Transporte y Operaciones Unitarias . Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. México, D.F., 1998.	
PAYNE, J. H. Operações Unitárias na Produção de Açúcar de Cana . São Paulo: NOBEL, 1989.	
PERRY, R. H. CHILTON. Manual de Engenharia Química . 5 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980.	
RIZVI, S. S. H. Thermodynamic properties of foods in dehydration . In: Engineering Properties of Foods, (M.A. Rao and S.S.H. Rizvi, eds.). Academic Press, New York, 1995.	
TREYBAL, R. E. Mass-Transfer Operations – 3ª Edition, McGraw-Hill, 1980.	
Pré-requisito: MAT101 e QUI 104	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá				
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 320	Estatística Experimental	80h	66,7	54,7	12,0
Período	3º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Delineamentos Inteiramente Casualizados (DIC); Delineamentos em blocos com tratamentos casualizados (DBC); Quadrado latino; Parcelas subdivididas. Experimentos fatoriais. Delineamento Central Composto Rotacional (DCCR) – Superfície de Resposta.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Introdução a conceitos básicos da estatística experimental <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos da experimentação; • Planejamento de experimentos. • Testes de comparações múltiplas (Tukey, Duncan, Scott-Knott, Student) e coeficiente de variação; 				
UNIDADE II	Delineamentos experimentais <ul style="list-style-type: none"> • Delineamento experimental Inteiramente Casualizados (DIC) • Delineamento em Blocos Casualizados (DBC); • DIC e DBC com parcelas perdidas; • Delineamento experimental – Quadrado latino; • Experimentos fatoriais; • Experimentos com parcelas subdivididas; • Experimentos com tratamentos quantitativos – Análise de regressão; • O teste F (comparação de duas variâncias); • O teste t (comparação de duas médias); • Análise de variâncias (ANOVA); • Testes para comparação de múltiplas médias (ênfase ao teste de Tukey); • Testes de normalidade (ênfase ao teste de Kolmogorov-Smirnov); • Coeficiente de correlação linear. 				
UNIDADE III	Transformação de dados. <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas para a aplicação das transformadas de Shapiro-Wilk para dados que não apresentam normalidade. 				
UNIDADE IV	Delineamento Central Composto Rotacional (DCCR) <ul style="list-style-type: none"> • Superfície de resposta 				
6. Bibliografia					
Bibliografia Básica:					
GOMES, F.P. Curso de Estatística Experimental. Piracicaba: Livraria Nobel. 1990. 468 p.					
HOFFMANN, R.; VIEIRA, S. Análise de Regressão. São Paulo: Ed.Hucitec. 1987. 379 p.					
ZIMMERMANN, F.J.P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão. 2004. 402 p.					
Bibliografia Complementar:					
BANZATO, D.A.; KRONKA, S.N. Experimentação agrícola. Jaboticabal: Funep, 1989.					
FELLER, William. Introdução à teoria das Probabilidades e suas aplicações. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

MISCHAN, N.M.; PINHO, S.Z. Experimentação agronômica: dados não balanceados. Botucatu: FUNDIBIO, 1996.

PIMENTEL GOMES, F. Curso de estatística experimental. 11. ed. São Paulo: Livraria Nobel S/A Editora, 1990.465p.

VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. Estatística experimental. Atlas, 1989.

Pré-requisito: EST 215



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 321	Bioquímica de Alimentos	80h	66,7	50,7	16,0
Período	3º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Propriedades da água e seus efeitos sobre as transformações físico-químicas dos alimentos. Carboidratos. Vitaminas. Aditivos. Lipídeos. Aminoácidos e proteínas. Efeito do processamento sobre os componentes de alimentos. Sabor e aroma, compostos voláteis e não voláteis.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Introdução a bioquímica de alimentos Água <ul style="list-style-type: none">• Propriedades• Efeitos sobre as transformações físico-químicas dos alimentos Carboidratos <ul style="list-style-type: none">• Função, classificação, estrutura e propriedades em relação aos alimentos.• Transformações químicas e físicas e seu efeito sobre cor, textura e aroma dos alimentos Proteínas <ul style="list-style-type: none">• Função, classificação, estrutura e propriedades em relação aos alimentos.• Transformações físicas e químicas em proteínas e seus efeitos sobre cor, textura, sabor e aroma nos alimentos. Lipídeos <ul style="list-style-type: none">• Função, classificação, estrutura e propriedades em relação aos alimentos.• Transformações físicas e químicas em lipídeos e seus efeitos sobre cor, textura, sabor e aroma nos alimentos. Vitaminas <ul style="list-style-type: none">• Hidrossolúveis• Lipossolúveis• Função, importância e participação em ciclos biológicos Sais minerais <ul style="list-style-type: none">• Função, classificação, estrutura e propriedades em relação aos alimentos.• Transformações físicas e químicas em proteínas e seus efeitos sobre cor, textura, sabor e aroma nos alimentos.				
UNIDADE II	Pigmentos e compostos naturais <ul style="list-style-type: none">• Função, classificação, estrutura e propriedades em relação aos alimentos.• Transformações físicas e químicas em pigmentos e seus efeitos sobre cor, textura, sabor e aroma nos alimentos.• Compostos bioativos (voláteis e não voláteis)				
UNIDADE III	Enzimas <ul style="list-style-type: none">• Função• Propriedades• Aplicação na indústria de alimentos				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

	<ul style="list-style-type: none">•
UNIDADE IV	Alterações nos alimentos <ul style="list-style-type: none">• Estudos das modificações bioquímicas dos alimentos durante o desenvolvimento, armazenamento e processamento
6. Bibliografia	
Bibliografia Básica:	
FENNEMA, O. R.; DAMORADAN, S.; PARKIN, K. L. Química de Alimentos de Fennema . Editora: Artmed, 2010.	
KOBBLITZ, M. G. B. Bioquímica de Alimentos . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.	
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de Alimentos , editora Edgard Blücher LTA, São Paulo, 2004.	
Bibliografia Complementar:	
ARAÚJO, J.M.A. Química de Alimentos: Teoria e prática , 4ª edição, editora UFV, Viçosa, 2008.	
PASTORE, G.M. MACEDO, G.A. Bioquímica experimental em alimentos . São Paulo: Varela. 2005.	
BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do Processamento de Alimentos , 3ª edição, editora Varela, São Paulo, 2001.	
BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Manual de Laboratório de Química de Alimentos . São Paulo: Livraria Varela, 2001.	
COULTATE, T. P. Alimentos a química de seus componentes , 3ª edição, Editora Artmed, Porto Alegre, 2004.	
Pré-requisito: BIO 214	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 322	Obtenção de Matérias-primas	80h	66,7	66,7	-
Período	3º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Estudo dos sistemas de produção de matérias-primas agropecuárias, das características e propriedades físicas e químicas de matérias-primas alimentícias. Análise dos fatores de qualidade em matérias-primas alimentícias, e seu pré-processamento.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Introdução <ul style="list-style-type: none">• Conceitos e Classificação Sistemas agrícolas de produção <ul style="list-style-type: none">• Fatores de aspecto agrícola das matérias-primas que influenciam o plano industrial• Importância e desperdício				
UNIDADE II	Aspectos gerais <ul style="list-style-type: none">• Composição química• Características físicas dos principais grupos• Teor de umidade• Propriedade de transporte• Importância e cuidados para obtenção de matéria-prima de boa qualidade				
UNIDADE III	Pós-colheita <ul style="list-style-type: none">• Fisiologia e tecnologia de pós-colheita de frutas e hortaliças• Operações<ol style="list-style-type: none">1. Limpeza2. Secagem3. Armazenamento				
UNIDADE IV	Matérias primas de origem animal <ul style="list-style-type: none">• Produção animal<ol style="list-style-type: none">1. Animais de interesse zootécnico2. Noções sobre criação de animais para produção de carnes, leite, mel e ovos.• Estudo dos indicadores de produtividade das criações.• Crescimento e desenvolvimento dos tecidos que compõe a carne, funcionamento da glândula mamária das fêmeas leiteiras, do aparelho reprodutor das aves produtoras de ovos e do sistema digestivo das abelhas melíferas.• Classificação e tipificação das matérias-primas de origem animal.				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: <p>KOBLITZ, M. G. B. Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade. Editora: Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.</p> <p>LIMA, U. A. Matérias-primas dos Alimentos. Editora: Blucher, São Paulo.</p> <p>FILQUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Editora:UFV, Viçosa, 2000.</p> Bibliografia Complementar: <p>BEHMER, M.L.A. Tecnologia do Leite: produção, industrialização e análise. 13ª ed. São Paulo: Nobel, 1999.</p> <p>PARDI, M. C.; SANTOS, I. F.; SOUZA, E. R. & PARDI, H. S. Ciência, higiene e tecnologia da carne. V. I.</p>					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Goiânia: Ed. UFG, 1996.

PARDI, M. C.; SANTOS, I. F.; SOUZA, E. R. & PARDI, H. S. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. V. II. Goiânia: Ed. UFG, 1996.

CENZANO, I.; MADRID, V. J. M. **Manual de indústria dos alimentos**. Livraria Varela LTDA, São Paulo, 1996.

SILVA, J. S. **Secagem e Armazenamento de Produtos Agrícolas**. Ed. Aprenda Fácil, Viçosa, 2000.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 323	Análise de Alimentos	120h	100	75,0	25,0
Período	3º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Métodos analíticos e micro analíticos; amostragem e preparo da amostra; confiabilidade dos resultados. Composição básica dos produtos alimentícios: glicídios, lipídios, protídeos, água, minerais, fibras, vitaminas, de produtos alimentícios como: carne, pescado, cereais, bebidas, condimentos, de acordo com padrões de qualidade e identidade previstos na legislação.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Introdução a análise de alimentos <ul style="list-style-type: none">• Importância e classificação da Análise de Alimentos• Métodos de Análise• Segurança e boas práticas de laboratório				
UNIDADE II	Planos de amostragem e preparo de amostras <ul style="list-style-type: none">• Aspectos fundamentais para a amostragem• Coleta e preparação da amostra para análise.• Preservação da amostra• Sistema de garantia de qualidade em laboratórios de análise de alimentos				
UNIDADE III	Composição química dos alimentos <ul style="list-style-type: none">• Umidade<ol style="list-style-type: none">1. Tipos de água nos alimentos.2. Métodos para determinação de umidade em alimentos• Cinzas (resíduo mineral fixo)<ol style="list-style-type: none">1. Introdução e importância2. Métodos de determinação de minerais• Proteínas<ol style="list-style-type: none">1. Introdução2. Metodologia para determinação de nitrogênio e conteúdo protéico em alimentos• Lipídeos<ol style="list-style-type: none">1. Introdução2. Óleos e gorduras3. Metodologias de análise• Carboidratos<ol style="list-style-type: none">1. Métodos de análise• Fibras<ol style="list-style-type: none">1. Conceito e importância das fibras2. Método de determinação das fibras Solúveis, Insolúveis e Totais• Vitaminas<ol style="list-style-type: none">1. Conceito e importância2. Métodos de análise• Sais minerais<ol style="list-style-type: none">1. Conceito e importância2. Métodos de análise				
UNIDADE IV	Análise físico-química <ul style="list-style-type: none">• pH, Sólidos solúveis e Acidez titulável<ol style="list-style-type: none">1. Importância da análise e técnica de determinação				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

GOMES, J. C.; OLIVEIRA, G. F. **Análises Físico-Químicas de Alimentos**. Editora: UFV, 2011.

CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos em análise de alimentos**. 2. Ed., São Paulo. Editora Unicamp, 2007.

CIENFUEGOS, F.; SANTIAGO, D. **Análise Instrumental**. Editora: Interferência, 2000.

Bibliografia Complementar:

SALINAS, R. D. **Alimentos e Nutrição: Introdução a Bromatologia**. 3ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

CARVALHO, H. H.; JONG, E. V. **Alimentos – métodos físicos e químicos de análise**. Porto Alegre: UFRGS, 2002.

GONÇALVES, E. C. B. A. **Química dos Alimentos: a Base de Nutrição**. EDITORA:VARELA, 2010.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz. Métodos químicos e físicos para análise de alimentos**. 3ed. São Paulo, 1985.

PEREIRA, D. B. C.; SILVA, P. H. F.; COSTA JÚNIOR, L. C. G. e OLIVEIRA, L. L. **Físico-química do leite e derivados - Métodos analíticos**. 2ª edição. Juiz de Fora:Templo Gráfica e Editora Ltda, 2001.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 324	Higiene e Legislação	40h	33,3	29,3	4,0
Período	3º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Técnicas de segurança alimentar; contaminações em alimentos; enfermidades transmitidas por alimentos, manipulação e produção adequadas de alimentos, Edificações, Controle de pragas ou MIP, Limpeza e sanificação de instalações. Órgãos regulamentadores, e formas de consulta. As áreas de competência (MAPA e MS); a estrutura da legislação; PIQ / Aditivos; RTIQ / Aditivos e registro de Produtos.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Segurança alimentar <ul style="list-style-type: none">• Conceitos de Higiene Alimentar• Tratamento e qualidade da água.				
UNIDADE II	Manipulação e produção adequadas de alimentos <ul style="list-style-type: none">• Aspectos de higiene pessoal e ambiental Contaminações em alimentos Requisitos sanitários para implantação e funcionamento de empresas do setor alimentício Controle de pragas ou MIP				
UNIDADE III	Limpeza e sanificação de instalações, equipamentos e utensílios <ul style="list-style-type: none">• Métodos de remoção de sujidades.• Principais agentes detergentes e sanificantes.• Eficiência microbiológica de sanificantes.• Procedimento geral.• Avaliação do Procedimento de Higienização				
UNIDADE IV	Legislação de alimentos <ul style="list-style-type: none">• Normatização, órgãos normatizadores, procedimentos, garantia de qualidade, embalagens de alimentos, regulação de aditivos, registro de estabelecimentos e produtos, requisitos higiênicos para instalações e equipamentos da indústria de alimentos• Vigilância Sanitária• Defesa do consumidor				
UNIDADE V	Legislação <ul style="list-style-type: none">• Portarias e Resoluções• Registro de alimentos				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: ANDRADE, N. J. Higiene na indústria de alimentos. Editora: Varela, São Paulo. CONTRERAS, C.J. ET AL. Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados . São Paulo: Varela, 2002. SILVA Jr., E. A. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos . Ed. Varela. 5 Edição, 2002.					
Bibliografia Complementar: GERMANO, M. I. S. Treinamento de manipuladores de alimentos: fator de segurança alimentar e promoção da saúde . São Paulo: Higiene Alimentar e Varela, 2003. REGO, J. C. Manual de Limpeza e desinfecção para unidades produtivas . São Paulo Livraria Varela, 2000. CEZARI, D. L.; NASCIMENTO, E. R. Análise de perigos e pontos críticos de controle (Manual: Série					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Qualidade). Campinas: PROFIQUA/SBCTA, 1995.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S.- **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. Livraria Varela, 2001.

ROZENFELD, S. (org). **Fundamentos da vigilância sanitária**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2000.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

**APENDICE D - QUADRO DAS BASES
CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS,
REFERÊNCIAS BÁSICAS E
COMPLEMENTARES**

4º SEMESTRE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 425	Microbiologia de Alimentos	120h	100,0	75,0	25,0
Período	4º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Importância dos microrganismos nos principais grupos de alimentos, principais fontes de contaminação microbiana e microrganismos indicadores. Deterioração microbiana em alimentos frescos e processados; o controle microbiano em alimentos: métodos físicos e químicos de preservação. O papel dos microrganismos na produção de alimentos e na Saúde Pública e os programas de controle de qualidade. Processos de controle microbiológico em alimentos.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Aspectos Gerais <ul style="list-style-type: none">• Importância dos microrganismos nos alimentos• Fontes de contaminação• Microrganismos de interesse<ol style="list-style-type: none">1. Bolores2. Leveduras3. Bactérias• Grupos de bactérias importantes em bacteriologia de alimentos<ol style="list-style-type: none">1. Microrganismos indicadores de qualidade;2. Microrganismos alteradores;3. Microrganismos patogênicos de importância em alimentos;4. Microrganismos úteis na Tecnologia de Alimentos;				
UNIDADE II	Fatores que controlam o desenvolvimento microbiano <ul style="list-style-type: none">• Intrínsecos<ol style="list-style-type: none">1. Atividade de água2. pH3. Potencial de óxido-redução4. Composição química5. Fatores antimicrobianos naturais6. Estrutura biológica• Extrínsecos<ol style="list-style-type: none">1. Temperatura2. Umidade Relativa3. Composição gasosa				
UNIDADE III	Controle microbiano em alimentos <ul style="list-style-type: none">• Métodos físicos e químicos de preservação:<ol style="list-style-type: none">1. Assepsia2. Eliminação dos microrganismos3. Atmosfera modificada4. Temperaturas elevadas5. Temperaturas baixas6. Secagens7. Radiações8. Conservantes químicos				
UNIDADE IV	Deterioração microbiana de alimentos <ul style="list-style-type: none">• Leite e derivados				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

	<ul style="list-style-type: none">• Carne e derivados• Aves e pescados• Ovos e derivados• Açúcares e derivados• Cereais e derivados• Frutas e vegetais• Alimentos envasados ou enlatados
UNIDADE V	Critérios microbiológicos para avaliação da qualidade de alimentos <ul style="list-style-type: none">• Planos de amostragem• Metodologias• Padrões e normas (Legislação)
6. Bibliografia	
Bibliografia Básica: <p>FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. S. Paulo: Ed. Atheneu, 2008.</p> <p>JAY, J.M., Microbiologia de Alimentos. 6 ed. Porto Alegre: Ed. Artemed, 2005.</p> <p>SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. – Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos. São Paulo: Livraria Varela, 1997</p>	
Bibliografia Complementar: <p>ANVISA. Legislações vigentes sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos.</p> <p>FORSYTHE, S. J. Microbiologia da Segurança Alimentar. São Paulo: Livraria Varela, 2002.</p> <p>FRAZIER, W. C.; WESTHOFF, D. C. Microbiologia de los Alimentos. Zaragoza, Espanha: Editorial Acribia, 1993.</p> <p>LIGHTFOOT, N. F.; MAIER, E. A. Análisis microbiológico de alimentos y aguas. Directrices para el aseguramiento de la calidad. Ed. Acribia, 2002.</p> <p>MOSSEL, D. A. A.; MORENO, B.; STRUIJK, C. B. Microbiología de los alimentos, 2ª ed, 2003.</p>	
Pré-requisito: MIC 211	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá				
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 426	Análise Sensorial	80h	66,7	54,7	12,0
Período	4º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Análise Sensorial no controle da qualidade dos alimentos industrializados. Fatores que influenciam na Análise Sensorial e condições dos testes sensoriais; os órgãos do sentido e a percepção sensorial; a seleção e treinamento de equipes de analistas sensoriais, métodos sensoriais: descritivos e afetivos, procedimentos de aceitação e preferência. Análise estatística dos resultados obtidos na avaliação sensorial de produtos.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Introdução a Análise sensorial <ul style="list-style-type: none">• Histórico da análise sensorial;• Elementos de análise sensorial;• Fatores que influenciam a análise sensorial.				
UNIDADE II	Seleção e Treinamento de Equipe <ul style="list-style-type: none">• Métodos para seleção e treinamento de equipe para análise sensorial.				
UNIDADE III	Testes sensoriais <ul style="list-style-type: none">• Discriminativos• Descritivos• Afetivos				
UNIDADE IV	Aplicações de Análise Sensorial <ul style="list-style-type: none">• Aplicação prática com testes de análise sensorial em alimentos				
6. Bibliografia					
Bibliografia Básica: <p>DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. Editora: Champagnat.</p> <p>CHAVES, J. M. P. Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas. UFV, 1993.</p> <p>CHAVES, J. B. P.; SPROESSER, R. L. Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas. UFV, 1996.</p>					
Bibliografia Complementar: <p>ALMEIDA, T. C. A; HOUG, G; DAMÁSIO, M.H; SILVA, M. A P. Avanços em Análise Sensorial. São Paulo. Editora Varela, 1a ed., 1999.</p> <p>FARIA, V. Eliete., Yotsuyanagi. Técnicas de Análise Sensorial, 1º edição, Campinas, Ital / Lafise, 2002.</p> <p>FARIA, E. V. Técnicas de análise sensorial. Campinas: ITAL, 2002.</p> <p>MONTEIRO, C. Técnicas de avaliação sensorial. Curitiba, 1984.</p> <p>TEIXEIRA, E. Análise Sensorial de Alimentos. Florianópolis: Editora UFSC, 1987.</p>					
Pré-requisito: NÃO HÁ					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá				
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 427	Tecnologia de produtos Cárneos	120h	100,0	66,0	34,0
Período	4º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Composição química e valor nutritivo da carne. Estrutura da carne. Transformação do músculo em carne. Microbiologia de carnes: Microrganismos causadores da deterioração da carne e produtos derivados. Conservação da carne por métodos convencionais. Industrialização da carne. Produção de Conservas. Outros métodos de conservação. Utilização de produtos não Convencionais e subprodutos do abate em derivados de carne.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Generalidades <ul style="list-style-type: none">• Conceitos gerais da tecnologia de carnes e derivados. Legislação.• Parque industrial nacional de carnes e derivados.• Fundamentos científicos, aplicações e possibilidades da tecnologia de carnes.				
UNIDADE II	Preparo de carcaças de bovinos, suínos e aves <ul style="list-style-type: none">• Cuidados “ante-mortem”;• Operações de Abate;• Cortes de carnes de bovinos.				
UNIDADE III	Preparo de carcaças de ovinos e caprinos <ul style="list-style-type: none">• Cuidados “ante-mortem”.• Operações de abate de ovinos e caprinos.• Cortes de carnes de ovinos e caprinos.				
UNIDADE IV	Processamento tecnológico de carne bovina, suína, aves e seus subprodutos. <ul style="list-style-type: none">• Carne bovina (Fluxogramas de obtenção) Processo tecnológico de obtenção de charque, jerked beef, hambúrguer, linguiça toscana, linguiça calabresa, paio, apresuntado, presunto, salsicha, mortadela, salame, patê.• Carne Suína Processo tecnológico de obtenção de embutidos (Paio, Linguiça frescal e defumada), presuntos, bacon, hambúrguer.• Carne de Aves Processo tecnológico de obtenção de charque, hambúrguer, linguiça de frango, presunto de frango, salsicha de frango, mortadela de frango, patê de frango.				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: RAMOS, E. M. - Avaliação da Qualidade de Carnes. Fundamentos e Metodologias. - Editora UFV. PINTO, P. S. A. Inspeção e Higiene de Carnes. Editora:UFV, Viçosa. LAWRIE, Ralston Andrew. Ciência da carne. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 384 p.					
Bibliografia Complementar: OCKERMAN, H. W. Industrialização de subprodutos de Origem Animal. 1 ed., Zaragoza : Acribia, 1994. PARDI, M.C. <i>et al.</i> Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne. vol.: I e II, Tecnologia de sua obtenção e transformação, EDUFF/UFG, 1993.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

SHIMOKOMAKI, M.; OLIVO, R., TERRA, N. N. ; FRANCO, B. D. M. **Atualidades em Ciência e Tecnologia de Carnes**. São Paulo: Varela, 1ª ed, 236p, 2006.

CAHILL, V.R.; MILLER, J.C.; PARRET, N.A. **Meat Processing**. The Ohio State University, Columbus, 1980. 262p.

PRANDL, Oskar; FISCHER, Albert; SCHMIDHOFER, Thomas; SINELL, Hans-Jurgen - **Tecnologia e Higiene de la Carne** - Editora Acríbia

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 428	Tecnologia de Bebidas	80h	66,67	54,7	12,0
Período	4º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Métodos industriais para conservação e concentração de sucos, recuperação de aroma, alterações durante a concentração. Equipamentos e técnicas utilizadas no processamento de sucos e bebidas; sucos reconstituídos; aproveitamento de subprodutos das indústrias de sucos no Brasil e principais embalagens utilizadas para sucos de frutas. O processamento de bebidas fermentadas, destiladas e refrigerantes.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Introdução à tecnologia de bebidas <ul style="list-style-type: none">• Histórico e importância• Legislação Brasileira• Recepção e armazenamento da matéria-prima				
UNIDADE II	Processamento obtenção suco <ul style="list-style-type: none">• Definição de suco, polpa ou purê, néctar• Constituintes dos sucos• Fatores que afetam a qualidade e composição dos sucos• Processos<ol style="list-style-type: none">1. Extração2. Clarificação3. Concentração por evaporação e por membranas4. Crioconcentração5. Osmose reversa6. Ultrafiltração				
UNIDADE III	Tipos de suco: <ul style="list-style-type: none">• Suco concentrado congelado• Suco integral conservado quimicamente• Suco reconstituído• Suco em pó				
UNIDADE IV	Processamento de bebidas fermentadas <ul style="list-style-type: none">• Cerveja<ol style="list-style-type: none">1. Introdução2. Matérias primas: água, malte, lúpulo e adjuntos3. Microbiologia cervejeira: levedura de cerveja, bactérias contaminantes e levedura selvagem4. Processamento da cerveja: moagem, mosturação, fermentação, maturação, clarificação, acondicionamento, pasteurização,5. Comercialização e marketing• Vinho<ol style="list-style-type: none">1. Introdução2. Matérias primas: uvas e frutas3. Microbiologia enológica: leveduras e bactérias de vinificação, bactérias contaminantes e leveduras selvagens4. Processamento do vinho: esmagamento, sulfitação, correção do mosto, fermentação, clarificação, acondicionamento5. Comercialização e marketing				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

UNIDADE V	Processamento de bebidas destiladas <ul style="list-style-type: none">• Aguardente<ol style="list-style-type: none">1. Introdução2. Matérias primas: cana, melação, frutas3. Microbiologia: fermento alcoólico, bactérias contaminantes e leveduras selvagens4. Processamento da aguardente: moagem (cana), correção do mosto, fermentação, destilação, envelhecimento, acondicionamento5. Comercialização e marketing• Outras bebidas destiladas
UNIDADE VI	Processamento de outras bebidas <ul style="list-style-type: none">• Refrigerantes;• Licores;• Isotônicos;
6. Bibliografia	
Bibliografia Básica: <p>GOMES, J. C. Legislação de Alimentos e Bebidas. Editora: UFV, 1ª edição, 2007.</p> <p>VENTURINI FILHO, W. G. Bebidas Alcoólicas - Ciência e Tecnologia. Editora: Blucher.</p> <p>VENTURINI FILHO, W. G. Bebidas Não Alcoólicas - Ciência e Tecnologia. Editora: Blucher.</p>	
Bibliografia Complementar: <p>GAVA, A. J. Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Nobel, 2008.</p> <p>MAIA, G. A.; SOUSA, P. H. M.; LIMA, A. S. Processamento de sucos de frutas tropicais. Fortaleza: Edições UFC, 2007.</p> <p>MADRID, A., CENZANO, I.; VICENTE, J. M. Manual de Indústrias dos Alimentos. São Paulo, Editora Varela, 1996.</p> <p>TOCCHINI, R. P. Industrialização de polpas sucos e néctares de frutas – manual, Campinas, ITAL, 1995.</p> <p>YABIKU, H.Y., TAKAHASHI, M.Y., MARTINS, MS., HEREIDA, R. & ZENEON, O. Níveis de conservadores intencionais em sucos naturais de frutas comercializados no Brasil. Revista do Instituto Adolfo Lutz 47(1/2):65-75, 1987.</p>	
Pré-requisito: NÃO HÁ	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 429	Análise Instrumental	80h	66,7	50,7	16,00
Período	4º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Métodos espectrométricos e espectroscópicos, destrutivos e não destrutivos, separação e análise de misturas complexas envolvendo suas aplicações em alimentos.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	<ul style="list-style-type: none">• Instrumentação analítica• Análise qualitativa e quantitativa• Aplicações em alimentos				
UNIDADE II	Análises <ul style="list-style-type: none">• Espectrofotometria de UV-Visível• Espectrometria<ol style="list-style-type: none">1. No infravermelho2. De Emissão Óptica com Plasma Induzido3. De Massas• Fluorescência• Espectroscopia de Emissão e de Absorção Atômica• Fotometria de Chama• Energia dispersiva de RX• RMN¹H e ¹³C• Microscopia eletrônica de varredura• Análise por Injeção em Fluxo• Viscosimetria				
UNIDADE III	Cromatografia <ul style="list-style-type: none">• Líquida (HPLC-DAD, HPLC-RI)• Gasosa (CG- FID, CG-MS)				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: <p>COLLINS, C.; BRAGA, G. L.; BONATO, P.; Fundamentos de Cromatografia; Editora Unicamp, 2006.</p> <p>SILVERSTEIN, WEBSTER. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos, 7ª ed., LTC, 2006.</p> <p>BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar - 3ª ed. Revista, Ampliada e Reestruturada, 2001.</p>					
Bibliografia Complementar: <p>GOMES, J. C.; OLIVEIRA, G. F. Análises Físico-Químicas de Alimentos. Editora:UFV, 2011.</p> <p>VOGEL, A. I.; BASSETT, J.; Análise Química Quantitativa; Editora LTC - Livros Técnicos e Científicos, 6ª ed., Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>HARRIS, D. C.; Análise Química Quantitativa, Editora LTC, 7ª ed., 2008.</p> <p>HOLLER, J.; SKOOG & STANLEY, D. A. Princípios de Análise Instrumental. 6.ed. Editora: ARTMED, 2009.</p> <p>LEITE, F. Validação em Análise Química. 5ª ed. Editora: Átomo, 2008.</p>					
Pré-requisito: TAL 323					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá				
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 430	Gestão Agroindustrial	40h	33,3	33,3	-
Período	4º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Novas técnicas de administração e funções sociais nas organizações alimentícias. Análise do produto ou serviço, pesquisa de mercado, público-alvo, estratégias de marketing associadas ao desenvolvimento de novos produtos ou serviços, análise de organizações e pontos de venda, da propaganda, da publicidade, do merchandising e estratégias de venda. Perfil do empreendedor e a atividade empreendedora; como ser criativo e saber usar das oportunidades. Estrutura administrativa, bem como os caminhos para o auto aprendizado. Atividades empreendedoras: necessidades e motivos para iniciar um negócio próprio; e o Desenvolvimento do plano de negócio.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Noções gerais de administração <ul style="list-style-type: none">• A importância da administração para área da Tecnologia em Alimentos• Funções Administrativas• Estrutura e organização das empresas; Departamentos (Financeiro, Contabilidade, Recursos Humanos, Marketing; Produção), conceitos, divisões, sistemas e ligações O Processo de compra e controle de estoque				
UNIDADE II	Planejamento e estratégia <ul style="list-style-type: none">• Marketing estratégico• Estratégias e Oportunidades de Negócios				
UNIDADE III	<ul style="list-style-type: none">• Características Empreendedoras• Plano de negócios				
UNIDADE IV	Inovação tecnológica <ul style="list-style-type: none">• Processo de patentes• Elaboração de contratos e convênios				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica:					
BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial. Vol. 1. Editora: Atlas, São Paulo.					
BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial. Vol. 2. Editora: Atlas, São Paulo.					
PALADINI, E. P. Gestão da qualidade: teoria e prática. 2ª ed. Editora: Atlas, São Paulo, 2004.					
Bibliografia Complementar:					
CHIAVENATO, I. Teoria Geral da Administração , vol. II. 6.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.					
HOOLEY, G.; et al. Estratégias de marketing e posicionamento competitivo . 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.					
MAXIMIANO, A.C.A. Administração para empreendedores . 2ª edição. São Paulo: Pearson (Prentica) Hall, 2011.					
BRITTO, F.; WEVER, L. Empreendedores brasileiros: vivendo e aprendendo com grandes nomes . 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento Estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 22^a ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

**APENDICE E - QUADRO DAS BASES
CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS,
REFERÊNCIAS BÁSICAS E
COMPLEMENTARES**

5º SEMESTRE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 531	Biotechnology de Alimentos	40h	33,3	25,3	8,0
Período	5º SEMESTRE				
2. Ementa					
Tecnologia de fermentação e fermentadores. Cinética enzimática e de crescimento microbiano; enzimologia industrial e fermentações industriais; reatores bioquímicos: contínuos, descontínuos e semicontínuos; aeração e agitação em fermentadores; esterilização de meio de cultura e de ar.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Processos Fermentativos <ul style="list-style-type: none">• Introdução• Cinética dos processos fermentativos• Parâmetros de transformação• Cálculo das velocidades• Classificação dos processos fermentativos• Influência da concentração do substrato sobre a velocidade• Aplicações tecnológicas.				
UNIDADE II	Enzimologia industrial <ul style="list-style-type: none">• Estudos de enzimas de interesse industrial (Lipases, celulasas, amilases, proteases e etc)• Cinética Enzimática				
UNIDADE III	Tipos de Reatores <ul style="list-style-type: none">• Contínuos;• Descontínuos (batelada);• Semi-contínuo.• Operações em reatores.				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: <p>BON, E. P. S. Enzimas em biotecnologia: Produção, aplicações e mercado. Editora: Interciência.</p> <p>AQUARONE, E.; BORZANI, W.; LIMA, U. A.; SCHMIDELL, W. Biotechnology: Engenharia Bioquímica. V. 2 São Paulo : Edgar Blücher, 2001.</p> <p>AQUARONE, E.; DE ALMEIDA, U.; BORZANI, W; SCHMIDELL, W. Biotechnology na produção de alimentos, v.4, SP: Edgar Blucher, 2001.</p>					
Bibliografia Complementar: <p>LIMA, Urgel de Almeida – Biotechnology Vol. 1 e 2 - Editora: Edgar Blucher, 2001.</p> <p>CRUEGER, W.; CRUEGER, A.- Biotechnology: Manual de Microbiologia industrial. Ed. Acribia, Zaragoza, 1993.</p> <p>JACKSON, A. T. Process engineering in biotechnology. New Jersey: Prentice Hall., 1991.</p> <p>REINOLD, M. Manual prático de cervejaria, SP:Aden editora, 1997.</p> <p>VARNAM, A.; SUTHERLAND, J. Bebidas, Tecnologia, Química, Microbiologia. Editorial Acribia, 1997.</p>					
Pré-requisito: NÃO HÁ					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 532	Tecnologia de Leite e Derivados	120h	100,0	66,0	34,0
Período	5º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Etapas do pré-beneficiamento e beneficiamento do leite fluido. Características e análises físico-químicas do leite. Produtos derivados do leite e respectivos processamentos. Aproveitamento de soro. Avanços tecnológicos e equipamentos utilizados na indústria de leite. Aspectos industriais dos laticínios. Conservação e controle de qualidade de leite e produtos derivados. Aproveitamento de resíduos e impacto ambiental.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Caracterização do leite. <ul style="list-style-type: none">• Composição e propriedades físico-químicas do leite: importância tecnológica e valor nutritivo.• Fraude em leite e métodos de análise instrumental do leite.•				
UNIDADE II	Tecnologia de Leite e derivados Processamento do leite fluido. <ul style="list-style-type: none">• Métodos aplicados ao tratamento prévio do leite: resfriamento, pasteurização, desnate, homogeneização e padronização do leite; características dos equipamentos e métodos utilizados. Tecnologia e processamento de queijos. <ul style="list-style-type: none">• Processamento tecnológico de queijos: classificação, composição química e sequência de elaboração dos principais tipos de queijos.• Principais causas de defeitos dos queijos. Tecnologia e processamento de iogurte e leites fermentados. <ul style="list-style-type: none">• Processamento tecnológico de iogurtes e leites fermentados: Classificação dos produtos, sequencias de produção, Leites fermentados (prebióticos e probióticos), equipamentos e legislação vigente. Tecnologia e processamento de creme de leite e manteiga. <ul style="list-style-type: none">• Processamento tecnológico de creme de leite e manteiga: Classificação dos produtos, sequencias de produção, equipamentos e legislação vigente; Tecnologia e processamento de produtos concentrados e desidratados. <ul style="list-style-type: none">• Processamento tecnológico de leites desidratados: leite evaporado, leite condensado, leite em pó e farinhas lácteas; características dos equipamentos e métodos empregados.•				
UNIDADE III	Novas tendências de tecnologia na indústria de laticínios. Aproveitamento de resíduos <ul style="list-style-type: none">• Aproveitamento industrial de soro de queijo;				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

4. Bibliografia

Bibliografia Básica:

CHAPAVAL, Lea; PIEKARSKI, Paulo R. B. Leite de qualidade. Editora: UFV - Aprenda Fácil, Viçosa

TRONCO, V. M. Manual para inspeção da qualidade do leite. Editora: UFSM.

AMIOT, J. *Ciencia e tecnologia de la leche*. Zaragoza: Editorial Acribia, 1991. 547p.

Bibliografia Complementar:

ANTUNES, A. J. *Funcionalidade de proteínas do soro de leite bovino*. Manole 2003.

BEHMER, M.L.A. *Tecnologia do Leite*. 10^o ed., São Paulo: Nobel, 1980. 320p.

HUI, Y.H. (ed) *Dairy Science and Technology Handbook*. London: Wiley-Vch, V.1. V.2 e V.3, 1993. 400p.

OLIVEIRA, J. S. *Queijo: fundamentos tecnológicos*. São Paulo Ícone, 1986.

SPREER, E. *Lactologia industrial*. 2^o ed. Zaragoza: Editorial Acribia, 1991. 617p.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 533	Tecnologia de Cereais e Panificação	80h	66,7	50,7	16,0
Período	5º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
A importância dos cereais, raízes e tubérculos; a caracterização de diversos cereais; a importância das raízes e dos tubérculos. Industrialização de amidos e derivados, e as técnicas de conservação e armazenamento dos cereais.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Aspectos gerais <ul style="list-style-type: none">• Importância tecnológica e econômica dos cereais;• Industrialização e armazenamento de cereais;• Composição química e valor nutricional.				
UNIDADE II	Processos de beneficiamento <ul style="list-style-type: none">• Cereais;• Raízes;• Tubérculos;				
UNIDADE III	Amido <ul style="list-style-type: none">• Principais fontes de extração de amido;• Utilização do amido;• Amido modificado.				
UNIDADE IV	Tecnologia de Panificação <ul style="list-style-type: none">• Processo tecnológico de obtenção de Massas alimentícias e massas congeladas;• Equipamentos utilizados em panificação.				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: <p>CONCEIÇÃO, A. J. da. A mandioca. São Paulo: Nobel, 1981, 3ª ed., 1986.</p> <p>FRANCO, M. C. L. et al. Sericultura de tuberosas amiláceas latino- americanas. Campinas: Fundação Cargil, 2001.</p> <p>MORETTO, E.; FETT, R. Processamento e análise de biscoitos. São Paulo: Editora Varela, 1999.</p>					
Bibliografia Complementar: <p>CONCEIÇÃO, A. J. A mandioca. São Paulo: Nobel, 1981, 3ª ed., 1986.</p> <p>DENDY, D. A. V. Cereales y productos derivados: química y tecnología. Zaragoza: Acribia, 2004.</p> <p>MANUAL TÉCNICO ITAL. Massas Frescas e semi-prontas. Campinas: Ital, 2000.</p> <p>MANUAL TÉCNICO ITAL. Trigo durum: do cultivo à massa alimentícia. Campinas: ITAL, 1999.</p> <p>MANUAL TÉCNICO ITAL. Condições adequadas para produção de pães, massas e biscoitos, Campinas: ITAL, 1996.</p>					
Pré-requisito: NÃO HÁ					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá				
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 534	Tecnologia de Pescado	120h	100,0	66,0	34,0
Período	5º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Pescado como alimento. Características específicas do pescado. Estrutura muscular do pescado. Química do pescado. Alterações do pescado “post-mortem”. Processos de conservação de produtos pesqueiros. Avaliação e controle de qualidade do pescado. Alteração da carne de pescado por processamento e estocagem, refrigeração.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Pescado <ul style="list-style-type: none">• Conceito, importância socioeconômica e perspectivas, recursos• Características do Pescado• Pesca – Métodos de obtenção, seleção e conservação do pescado.• Estrutura muscular do pescado<ul style="list-style-type: none">- Características do músculo de pescado- Composição química do pescado				
UNIDADE II	Alterações do pescado pós-morte <ul style="list-style-type: none">• Alterações bioquímicas pós-morte; metabolismo do glicogênio; metabolismo do ATP; rigor mortis; pós-rigor; putrefação e compostos envolvidos; desnaturação das proteínas pelo calor e pelo congelamento				
UNIDADE III	Avaliação e controle de qualidade do pescado <ul style="list-style-type: none">• Fatores que afetam a qualidade da matéria prima• Noções de microbiologia do pescado				
UNIDADE IV	Processamento tecnológico do pescado <ul style="list-style-type: none">• Conservação de produtos pesqueiros• Produtos salgados, curados e envasados• Subprodutos da indústria de pescado				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica:					
GONÇALVEZ, A. A. Tecnologia do pescado – ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo-SP: Atheneu, 2011					
OGAWA, M. Maia, E. Manual de Pesca – Ciência e Tecnologia de Pescados vol. 1 e vol 2. 1999.					
VIEIRA, Regine Helena Silva dos Fernandes; RODRIGUES, Dália dos Prazeres; BARRETO, Norma Suely EVANGELISTA; Oscarina Viana de; TÓRRES, Regina Coeli de Oliveira; RIBEIRO, Roseli Vígio; SAKER-SA. Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática. São Paulo, SP: Varela, 2004.					
Bibliografia Complementar:					
AETTER, M. O. O processo de fermentação do pescado (Anchoivamento). UFC/LABOMAR, Curso de Especialização em Tecnologia de Produtos Pesqueiros (Apostila), Fortaleza, CE, 1991.					
BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA. Brasília, 1980.					
ORDÓÑEZ, J. A.. et al Tecnologia de Alimentos - Alimentos de Origem Animal. Editora: ARTMED, v.2. 2004.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

RUITER, ADRIAAN. **El pescado y los productos derivados de la pesca**: composición, propiedades nutritivas y
Zaragoza, Espanha: Acribia, 1999.

STANSBY, M. E. **Tecnologia de la indústria Pesquera**. Editorial Acribia, Zaragoza, 1963.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 535	Refrigeração Industrial	40h	33,3	33,3	-
Período	5º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Aborda mecanismos de aplicação do frio, câmaras frigoríficas, fluídos refrigerantes; produção do frio e carga térmica. Estuda equipamentos e acessórios de produção de frio.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Introdução a refrigeração <ul style="list-style-type: none">• Aplicação do frio;• Resfriamento e congelamento de alimentos;• Cadeia do frio;• Produção do frio, câmara frigorífica e equipamentos;				
UNIDADE II	Psicrometria <ul style="list-style-type: none">• Propriedades psicrométricas do ar• Cartas psicrométricas• Processos de refrigeração com e sem desumidificação do ar;• Torre de resfriamento;• Câmaras frigoríficas;• Refrigerantes e suas propriedades termodinâmicas;				
UNIDADE III	Ciclos de refrigeração <ul style="list-style-type: none">• Ciclo de refrigeração saturado;• Ciclos reais de refrigeração;• Carga térmica – definição e cálculo;				
UNIDADE IV	Equipamentos de produção de frio <ul style="list-style-type: none">• Compressores – tipos, funcionamento, dimensionamento e seleção;• Evaporadores – tipos, funcionamento, dimensionamento e seleção;• Acessórios - válvulas e controles, tipos, funcionamento, dimensionamento e seleção;• Projeto;• Aspectos tecnológicos;• Dimensionamento e escolha de equipamentos;				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: DOSSAT, ROY J. Princípios de Refrigeração. São Paulo: Hemus, 2000. STOECKER, W. F.; SAIZ JABARDO, J.M. Refrigeração industrial. 2. ed. São Paulo, Edgard Bluncher, 2002. SILVA, José de Castro; SILVA, Ana Cristina G. Castro. Refrigeração E Climatização Para Técnicos E Engenheiros. Editora: Ciência Moderna, 2008. 360p. Bibliografia Complementar: INCROPERA, F.P.; DeWitt, D.P. Fundamentos de Transferência de Calor e Massa. LTC Editora.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

COSTA, Ennio Cruz da. Refrigeração. São Paulo: Edgard Blucher, 1982. ISBN . Dossat,

ROY J. Principios de refrigeracao / Roy J. Dossat. - Sao Paulo : Hemus, 1980.

COSTA, E. C. Refrigeração. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1982.

VAN WYLEN, G., SONNTAG, R., BORGNAKKE, C., Fundamentos da Termodinâmica Clássica, Editora Edgard Blücher, 4ª ED, 2003.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá				
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 636	Reaproveitamento de Resíduos	40h	33,3	29,3	4,0
Período	5º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Avaliação de impactos ambientais. Legislação ambiental. Sistemas de gestão ambiental. Análise de gestão ambiental. Operações e processos unitários em sistemas de tratamento de águas residuárias; tratamento primário, tratamento secundário (biológico) e tratamento terciário. Valorização de resíduos agroindustriais; gerenciamento de resíduos; Tecnologias limpas aplicadas à indústria de alimentos; minimização, reutilização e reciclagem de resíduos.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	<ul style="list-style-type: none"> - Análise de problemas ambientais causados pelo despejo inadequado de resíduos agroindustriais. - Indicadores ambientais para o diagnóstico e tomada de decisão. 				
UNIDADE II	<ul style="list-style-type: none"> - Introdução ao tratamento de resíduos agroindustriais. - Tratamento dos resíduos líquidos domésticos e industriais: tratamento preliminar, primário, secundário e terciário. Processos físicos, químicos e biológicos. - Parâmetros físico-químicos e microbiológicos para análise de efluentes. - Tratamento dos resíduos sólidos domésticos e industriais: características dos resíduos sólidos, classificação, composição, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final. 				
UNIDADE III	Legislação/Normalização (Federal, estadual e municipal sobre efluentes líquidos e resíduos sólidos) <ul style="list-style-type: none"> • Política de educação ambiental (Lei nº 9.795/1999 e Decreto nº 4.281/2002); • Norma ABNT 10.004 • ISO 17025 • Política dos 3 R's 				
UNIDADE IV	<ul style="list-style-type: none"> - Planejamento e gestão ambiental. - Tecnologias limpas aplicadas ao reaproveitamento de resíduos agroindustriais. 				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica:					
ARRUDA, Paula Tonani Matteis de. Responsabilidade civil decorrente da poluição por resíduos sólidos domésticos . São Paulo: Método, 2005.					
LIMA, Luiz Mário Queiroz. Lixo: tratamento e biorremediação . 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Hemus, c2004.					
WALDMAN, Maurício. Lixo: cenários e desafios . São Paulo: Cortez, 2010.					
Bibliografia Complementar:					
ALMEIDA, F. Os desafios da sustentabilidade: uma ruptura urgente . Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2007.					
ALVES, C. A. T. Gestão eficiente dos resíduos . Porto: Publindústria, 2008.					
ALBERGUINI, L. B. A. Tratamento de Resíduos Químicos . Ed. Rima, 2005.					
IMHOFF, K.R. Manual de tratamento de águas residuárias . Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1996.					
VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos . vol. 1. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – DESA, UFMG, 1997.					
Pré-requisito: NÃO HÁ					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 537	Gestão da Qualidade	40h	33,3	33,3	-
Período	5º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Estudo dos princípios gerais do controle de qualidade e dos padrões de qualidade; organização do sistema de controle de qualidade na indústria de alimentos; análise de controle de ponto crítico; medidas objetivas e subjetivas; planos e amostragem. Técnicas de consultoria e auditoria. Exploração do treinamento de recursos humanos na área de alimentos.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Conceitos gerais <ul style="list-style-type: none">• Qualidade• Controle de Qualidade• Evolução histórica				
UNIDADE II	Procedimentos de controle <ul style="list-style-type: none">• Controle estatístico de processos• Ferramentas gerenciais da qualidade• Padrões de identidade e qualidade de alimentos•				
UNIDADE III	Gestão da qualidade <ul style="list-style-type: none">• Boas Práticas de Fabricação (BPF's)• Cinco Sentos• 5 W's e 2 H's• Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC)•				
UNIDADE IV	Organização do Sistema de Gestão da Qualidade na indústria de alimentos <ul style="list-style-type: none">• Séries ISO's (9000)				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: <p>COSTA, A.F.B.; EPPRECHT, E.K.; CAPINETTI, J.C.R. Controle estatístico da qualidade. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2004.</p> <p>NETO, A.S.; CAMPOS, L.M.F. Manual da gestão da qualidade aplicado aos cursos de graduação. Ed. Fundo de Cultura. 2004.</p> <p>PALADINI, Edson P. Gestão da qualidade: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.</p>					
Bibliografia Complementar: <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Sistemas de gestão da qualidade - diretrizes para melhorias de desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.</p> <p>BRYAN, F. L. Análise de risco nas empresas de alimentos. Hig. Aliment., 3:92-100, 1984.</p> <p>CHENG, L. C.; MELO FILHO, L. R. QFB: Desdobramento da função qualidade na gestão de</p>					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

desenvolvimento de produtos. São Paulo: Blücher, 2007.

GIL, A. L. **Gestão da qualidade empresarial.** São Paulo: ATLAS, 1998.

ROLES, A. Jr. **Custos da qualidade:** Aspectos da Gestão da Qualidade e da Gestão Ambiental – 2º ed. São Paulo: ATLAS, 2003.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

**APENDICE F - QUADRO DAS BASES
CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS,
REFERÊNCIAS BÁSICAS E
COMPLEMENTARES**

6º SEMESTRE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 638	Desenvolvimento de Novos Produtos	80h	66,7	33,7	33,0
Período	6º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Desenvolvimento de produtos diferenciados, incluindo formulação, embalagem, armazenamento, resíduos, operações unitárias, estimativas de custo e avaliação sensorial. Estimula a apresentação de seminários e desenvolvimento de um produto por equipe de estudantes e/ou elaboração de caderno tecnológico para difusão tecnológica dos produtos desenvolvidos, por grupo de estudantes.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Introdução <ul style="list-style-type: none">• Desenvolvimento de Novos Produtos• Características de um Produto Alimentício• Importância de um Novo Produto• Bases competitivas no setor processador de alimentos• Elementos de diferenciação de produtos alimentares				
UNIDADE II	Marketing <ul style="list-style-type: none">• Filosofia e dimensões• Planejamento				
UNIDADE III	Mercado <ul style="list-style-type: none">• Ciclo de vida de um Produto• Comportamento do consumidor• Consumidor x Novos Produtos• Novas Tendências• Metodologia de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)• Papel da Pesquisa de Mercado• Segmentação de mercado				
UNIDADE IV	Desenvolvimento de novos produtos <ul style="list-style-type: none">• Pesquisa no Desenvolvimento de novos produtos• Política de Inovações• Processos de Adoção de Novos Produtos• Estratégias para Definição de Novos produtos• Desenvolvimento de novas formulações• Marca e patentes				
6. Bibliografia					
Bibliografia Básica:					
BARUFALD, R.; OLIVEIRA, v.3. Fundamentos da tecnologia de alimentos . São Paulo: Atheneu, v.3, 1998.					
NONAKA, F. Empresa Criadora de Conhecimento em Gestão do Conhecimento, Série Havard Business Review , Editora Campus, Rio de Janeiro, 2001.					
REGO, R.A. Técnicas Gerencias para Desenvolvimento de Novos Produtos - ABEA - Seminário - setembro, 1996.					
Bibliografia Complementar:					
BEISER, E. Registro de alimentos: regulados pelo Ministério da Saúde no RS , Porto Alegre, SEBRAE/SIA, 1999.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

FELLOWS, Peter. **Tecnologia del procesamiento de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1994.

FARIA, V.; Yotsuyanagi, E. **Técnicas de Análise Sensorial**. Campinas, ITAL /Lafise, 2002.

HOLLOWAY, R.J. et al. **Marketing para o desenvolvimento**, Livros Técnicos e Científicos, Ed. S.A. Rio de Janeiro, 1973

HOOLEY, G.; et al. **Estratégias de Marketing e Posicionamento Competitivo**. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 639	Projetos Agroindustriais	80h	66,7	66,7	-
Período	6º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Tubulações industriais; meios de ligação de tubos; válvulas; conexões de tubulações; purgadores de vapor; tipos de materiais para alguns serviços; disposições das construções em uma instalação industrial e projeto de tubulações.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Tubulações Industriais: <ul style="list-style-type: none">• Generalidades• Classificação• Tubos: fabricação, materiais, dimensões• Meios de ligação de tubos• Juntas de expansão• Conexões de tubulação				
UNIDADE II	Válvulas <ul style="list-style-type: none">• Tipos• Finalidades• Operação				
UNIDADE III	Purgadores de vapor <ul style="list-style-type: none">• Tipos• Finalidades• Operação				
UNIDADE IV	Filtros <ul style="list-style-type: none">• Aquecimento• Isolamento térmico• Pintura• Proteção				
UNIDADE V	Instrumentos para medição e controle de temperatura, pressão, vazão e nível				
UNIDADE VI	Tubulações <ul style="list-style-type: none">• Dimensionamento;• Fluxogramas;• Desenhos isométricos;• Plantas;• Listas de linhas (Cores)				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica:					
MACINTYRE, A. J. "Equipamentos Industriais e de Processo". Livros técnicos e científicos – LTC. Rio de Janeiro, 1997.					
TELLES, S. P. C. "Tubulações industriais (Materiais, Projetos e Montagem)" 10ª ed. Livros técnicos e científicos – LTC. Rio de Janeiro, 2001.					
MACINTYRE, A. J. "Bombas e Instalações de Bombeamento". Livros técnicos e científicos – LTC. Rio de Janeiro, 1998.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

Bibliografia Complementar:

TELLES, S. P. C. "**Tubulações Industriais – Cálculo**". 9ª ed. Livros técnicos e científicos – LTC. Rio de Janeiro, 1999.

TORREIRA, R. P. **Fluídos Térmicos: Água, Vapor, Óleos Térmicos**. Hemus, 2002.

MACINTYRE, A. J. **Instalações Hidráulicas**. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos – LTC, 1998.

COOLEY, D. C., SACCHETTO, L. P. M. **Válvulas Industriais: Teoria e Prática**. Ed. Interciência, 1986.

SIGHIERI, L.; NISHINARI, A. **Controle automático de processos industriais**. 2 ed. Editora Edgard Blucher LTDA, São Paulo, 1998.

Pré-requisito: DES 107



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
TAL 640	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	120h	100,0	66,0	34,0
Período	6º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Diretrizes gerais para obtenção de frutas e hortaliças. Produtos vegetais minimamente processados. Beneficiamento e processamento de frutas e hortaliças. Aproveitamento de subprodutos. Aspectos legais vigentes.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	<ul style="list-style-type: none">• Aspectos Fisiológicos do desenvolvimento de Frutos; Frutos – Definição; Desenvolvimento Fisiológico do Fruto (Formação, crescimento, maturação, amadurecimento e senescência); Respiração Padrões de atividade respiratória e Fatores de influência de atividade respiratória; Reguladores da maturação (Fitohormônios)• Diretrizes gerais para obtenção de frutas e hortaliças Fatores de pré-colheita; Métodos de colheita; Perdas pós-colheita de frutas e hortaliças; Qualidade pós-colheita de vegetais.				
UNIDADE II	Produtos Vegetais Minimamente Processados Definições; Apresentação do Fluxograma do processamento.				
UNIDADE III	Beneficiamento E Processamento De Frutas E Hortaliças <ul style="list-style-type: none">• Processamento de hortaliças: Hortaliças minimamente processadas; Hortaliças Fermentadas; Hortaliças Desidratadas;• Processamento de frutas: Doces em calda e em massa; Geleias; Sucos, néctares, refresco e Purês; Frutas desidratadas; Frutas cristalizadas.				
UNIDADE IV	Aspectos Legais Vigentes <ul style="list-style-type: none">• Legislação aplicada a frutas e hortaliças.				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: OLIVEIRA, Ariane Cordeiro de et al. Suco, néctar e polpa . Fortaleza: Departamento de Tecnologia de Alimentos-UFC, 2000. CRUESS, W.V. Produtos Industriais de frutas e hortaliças , v.1, Ed. Edgard Blucher Ltda., 1973.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

LIMA, Urgel de Almeida (Coord.). **Agroindustrialização de frutas**. (Col.) ARNALDI, Daniela; SONADA, Daniela; FANTINI Renata. 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 2008.

Bibliografia Complementar:

FELLOWS, Peter. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Porto Alegre: Artmed, 2006.

JACKIX, Marisa Hoelz. **Doces, geléias e frutas em calda**: teórico e prático. Campinas: Editora da UNICAMP: São Paulo: Ícone, 1988.

OLIVEIRA, Ariane Cordeiro de et al. **Suco, néctar e polpa**. Fortaleza: Departamento de Tecnologia de Alimentos-UFC, 2000.

PAIVA, Francisco Fabio de Assis; GARRUTI, Deborah dos Santos; SILVA NETO, Raimundo Marcelino da Silva. **Aproveitamento Industrial do Caju**. Fortaleza: Embrapa, 1997.

SILVA, Carlos Arthur Barbosa da. **Produção de banana passa**. Brasília: Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, Secretaria do Desenvolvimento Rural, 1995.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	CH Total	CH Teórica	CH Prática	Pré-Requisito
TAL 641	Tecnologia de Óleos e Gorduras	40h	33,3	25,3	8,0
Período	6º SEMESTRE	COMPONENTE OBRIGATÓRIO			
2. Ementa					
Tecnologia de óleos, de gorduras e de subprodutos; a natureza de gorduras e óleos; as propriedades físicas; as fontes de gorduras e óleos; suas funções no organismo; métodos de extração e outras aplicações.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Introdução <ul style="list-style-type: none">• Química básica de óleos e gorduras<ol style="list-style-type: none">1. Introdução, conceitos lipídeos2. Classificação dos lipídeos3. Importância dos lipídeos derivados• Fontes de óleos e gorduras vegetais e animais<ol style="list-style-type: none">1. Matérias-primas de origem vegetal e animal2. Fontes reaproveitáveis• Aspectos nutricionais<ol style="list-style-type: none">1. Importância para o organismo, lipídeos benéficos e prejudiciais2. Definição e formação e importância de omega-3, -6 e -9 e importância dos lipídeos derivados• Alterações de lipídios				
UNIDADE II	Propriedades <ul style="list-style-type: none">• Físicas<ol style="list-style-type: none">1. pH2. Ponto de fusão3. Ponto de ebulição4. Solubilidade• Químicas<ol style="list-style-type: none">1. Reação de oxidação2. Reação de halogenação3. Reação de hidrogenação4. Reação de saponificação				
UNIDADE III	Processamento industrial <ul style="list-style-type: none">• Preparação• Extração• Refino• Hidrogenação• Fracionamento/Interesterificação• Processos de fritura				
UNIDADE IV	Métodos analíticos <ul style="list-style-type: none">• Determinação de umidade, pH, acidez• Índice de iodo• Índice de refração• Determinação de lipídeos por solvente• Ponto de fulgor e fumaça				



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

6. Bibliografia

Bibliografia Básica:

MORETTO, E.; FETT, R. Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos. Editora: Varela.

VISENTAINER, J. V.; FRANCO, M. R. B. Ácidos graxos em óleos e gorduras: identificação e quantificação. Editora: Varela.

JORGE, N. **Química e Tecnologia de Óleos Vegetais**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, J. M. A. **Química de Alimentos- Teoria e Prática**. 4ª edição. MG: UFG, 2008.

FRANCO, M. R. B., VISENTAINER, J. V. **Ácidos Graxos Em Óleos e Gorduras - Identificação e Quantificação**. São Paulo: Varella, 2006.

GUNSTONE, F.D.; HARWOOD, J.L. & PADLEY, F.B. **The lipid handbook**. 2 ed. London: Chapman & Hall, 1994.

LAWSON, H. **Aceites y grasas alimentarios: tecnologia, utilización y nutrición**. Zaragoza: Acribia, 1999.

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Manole, 2006.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

QUADRO DAS BASES CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS, REFERÊNCIAS BÁSICAS E COMPLEMENTARES

COMPONENTES OPTATIVOS



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora- relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
OPT01	Informática Básica	40	33,3	25,3	8,0
Período	COMPONENTE OPTATIVO				
2. Ementa					
Introdução. Sistema operacional. Internet. Pacote de aplicativos para escritório: recursos do editor de textos para criação e formatação correta conforme sua aplicação; recursos de planilhas eletrônicas para construção de planilhas com propriedades matemáticas, fórmulas com operadores lógicos, aritméticos e funções, uso de gráficos; apresentações personalizadas com o uso de slides, transições, animações, gráficos e figuras.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Introdução à informática <ul style="list-style-type: none">• Hardware• Software• Sistemas Operacionais fundamentos e funções• Sistemas operacionais existentes• Utilização de um sistema operacional<ul style="list-style-type: none">▪ Ligar e desligar o computador▪ Interfaces de interação▪ Área de trabalho▪ Gerenciador de pastas e arquivos▪ Ferramentas de sistemas▪ Softwares utilitários<ul style="list-style-type: none">a. Compactadores de arquivosb. Leitor de PDF• Antivírus				
UNIDADE II	Internet <ul style="list-style-type: none">• World Wide Web<ul style="list-style-type: none">▪ Navegadores▪ Sistema acadêmico▪ Pesquisa de informações▪ Download de arquivos▪ Correio eletrônico▪ Grupos/listas de discussão▪ Redes sociais▪ Ética• Segurança da informação				
UNIDADE III	Software básicos <ul style="list-style-type: none">• Visão geral• Digitação e movimentação de texto• Nomear, gravar e encerrar sessão de trabalho• Formatação<ul style="list-style-type: none">• Edição de Texto• Planilha Eletrônica• Apresentação				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: MARÇULA, M. Informática: conceitos e aplicações. São Paulo: Erica, 2005.					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

NORTON, P. Introdução à informática. São Paulo: Makron Books, 1996. 619 p.

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo dirigido de informática básica. 7. ed. São Paulo: Érica, 2008. 250 p. il. ISBN 978-85-365-0128-4.

Bibliografia Complementar:

LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à programação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN 978-85-352-1019-4.

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 350 p.

MARQUES, J. A. et al. Sistemas operacionais. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 375 p.

MORGADO, Flavio Eduardo Frony. Formatando teses e monografias com BrOffice. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 138 p. il. ISBN 978-85-7393-706-0.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de sistemas operacionais. 8. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 515 p.

Pré-requisito: NÃO HÁ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
OPT02	LIBRAS	40	33,3	25,3	8,0
Período	COMPONENTE OPTATIVO				
2. Ementa					
Conceito de Língua Brasileira de sinais - Libras, Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica. Aspectos Linguísticos da Libras.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	A Língua Brasileira de Sinais e a constituição dos sujeitos surdos. <ul style="list-style-type: none">• História das línguas de sinais.• As línguas de sinais como instrumentos de comunicação, ensino e avaliação da aprendizagem em contexto educacional dos sujeitos surdos A língua de sinais na constituição da identidade e cultura surdas				
UNIDADE II	Legislação específica: <ul style="list-style-type: none">• Lei nº 10.436, de 24/04/2002• Decreto nº 5.626, de 22/12/2005•				
UNIDADE III	Introdução a Libras <ul style="list-style-type: none">• Características da língua, seu uso e variações regionais Noções básicas da Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não-manuais				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: <p>CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira, Volume I: Sinais de A a L. 3 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.</p> <p>QUADROS, R. M. de & KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira: Estudos lingüísticos. Porto Alegre. Artes Médicas. 2004.</p> <p>SALLES, Heloisa M. M. L. (et al). Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica. Vol. 1 e 2, Brasília: MEC, SEESP, 2004.</p> Bibliografia Complementar: <p>BOTELHO, Paula. Segredos e Silêncios na Educação dos Surdos. Belo Horizonte: Autêntica.1998.</p> <p>BRASIL. Lei nº 10.436, de 24/04/2002.</p> <p>BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22/12/2005.</p> <p>HALL, Stuart. Da diáspora: identidades e mediações culturais. Org. Liv Sovik, tradução de SACKS, Oliver. Vendo vozes. Uma jornada pelo mundo dos surdos. Rio de Janeiro: Imago, 1990.</p> <p>SKLIAR, Carlos (org). Atualidade da educação bilíngüe para surdos. Texto: A localização política da educação bilíngüe para surdos. Porto Alegre, Mediação, 1999.</p>					
Pré-requisito: NÃO HÁ					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
OPT03	Desidratação e Secagem de Alimentos	40	33,3	25,3	8,0
Período		COMPONENTE OPTATIVO			
2. Ementa					
Introdução à desidratação de alimentos. Atividade de Água e Umidade. Métodos de secagem, Tecnologia, Tipos e Funcionamento de Secadores. Liofilização: Tecnologia, Tipos e Funcionamento de Liofilizadores. Desidratação Osmótica: Conceito e Aplicações. Atomização: conceito, aplicações e equipamentos.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Desidratação <ul style="list-style-type: none">• Introdução à desidratação de alimentos.• Teoria básica da desidratação.• Características físico-químicas e microbiológicas dos alimentos desidratados.• Tipos e funcionamento de secadores.				
UNIDADE II	Tipos de desidratação em alimentos <ul style="list-style-type: none">• Desidratação osmótica• Atomização• Liofilização				
UNIDADE III	Processo de desidratação <ul style="list-style-type: none">• Custos envolvidos no processo de desidratação• Controle de qualidade dos produtos desidratados.• Embalagens e alterações na qualidade.• Desidratação e tecnologia de barreiras como alternativa à conservação de alimentos.				
6. Bibliografia					
Bibliografia Básica: <p>AGUIRRE, J.M.; GASPARINO, J.F. Desidratação de frutas e hortaliças, Campinas-SP. 2003.</p> <p>BARBOSA-CÁNOVAS, G. V; VEGA MERCADO, H. Desidratación de alimentos. Editorial Acribia, S.A.</p> <p>CRUZ, G.A. Desidratação de alimentos, 2ed, editora Globo, São Paulo.1990.</p> Bibliografia Complementar: <p>COULSON, J. M. Tecnologia química: operações unitárias. 2 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1968.</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>FOUST. A. L. Princípios das operações unitárias. Rio de Janeiro:LTC, 1982.</p> <p>GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. DA ; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel. 2008.</p> <p>MADRID, A.; CENZANO, I. ; VICENTE, J. M. Manual de indústrias dos alimentos. São Paulo: Varela, 1996.</p>					
Pré-requisitos: NÃO HÁ					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá				
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
OPT04	Pós-colheita de produtos agrícolas	40	33,3	25,3	8,0
Período	COMPONENTE OPTATIVO				
2. Ementa					
Estrutura e composição dos produtos agrícolas de maior importância comercial. Desenvolvimento e cuidados de pré e pós-colheita. Estudo dos processos fisiológicos de maturação e senescência de produtos vegetais. Fatores ambientais e fisiológicos que afetam a qualidade pós-colheita. Distúrbios fisiológicos e fatores bióticos que afetam a qualidade dos produtos vegetais na pós-colheita e no armazenamento. Princípios físicos, processos e métodos empregados no armazenamento de produtos vegetais.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	Introdução a pós-colheita <ul style="list-style-type: none">• Evolução do conhecimento relacionado à pós-colheita de produtos agrícolas.• Crescimento e desenvolvimento de frutos e hortaliças. - Fisiologia da maturação e aquisição de atributos de qualidade.				
UNIDADE II	Características dos vegetais pós-colheita <ul style="list-style-type: none">• Principais alterações moleculares, bioquímicas e fisiológicas durante a maturação.• Respiração. Regulação hormonal.				
UNIDADE III	Estresses bióticos e abióticos e qualidade de frutos e hortaliças. Interrelações entre metabolismo da maturação, princípios e métodos de conservação.				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica:					
CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio . Lavras: UFLA, 2005. 785 p.					
EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos . São Paulo: Editora Atheneu, 2008. 652 p.					
FILGUEIRA, F.A.R. Novo manual de olericultura : agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: Editora UFV, 2007. 418 p.					
Bibliografia Complementar:					
CENCI, S.A. Boas práticas de pós-colheita de frutas e hortaliças na agricultura familiar. In: NASCIMENTO NETO, F. do. Recomendações básicas para a aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agricultura familiar . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. 2006. p. 66-80.					
CHITARRA, A.B. Tecnologia de pós-colheita para frutas tropicais . Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento da Fruticultura e Agroindústria – FRUTAL/Sindicato dos Produtores de Frutas do Estado do Ceará – SINDIFRUTA. 2001. 332 p.					
NASCIMENTO, L.et al. Tópicos em qualidade e pós-colheita de frutas . IAC, 2008, 285 p.					
NEVES, L. Manual da pós-colheita da fruticultura brasileira . Eduel, 2009, 494 p.					
RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 728 p.					
Pré-requisitos: NÃO HÁ					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ Câmpus Macapá			
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS					
1. Identificação do Componente Curricular					
Código	Componente Curricular	Hora –aula (50min)	Hora-relógio (h.r.)	CH Teórica em h.r.	CH Prática em h.r.
OPT05	Tecnologia de Lácteos Concentrados e Desidratados	40	33,3	25,3	8,0
Período		Período			
2. Ementa					
Histórico e situação da produção de concentrados lácteos. Evaporação, sistemas de secagem. Equipamentos utilizados. Produtos concentrados e desidratados.					
3. Bases Científica e Tecnológica					
Unidades e Discriminação dos Temas					
UNIDADE I	<ul style="list-style-type: none">Histórico e situação da produção de concentrados lácteos.Evaporação;“Finischers” e evaporadores centrífugos; - Produtos concentrados: leite condensado, leite condensado				
UNIDADE II	<ul style="list-style-type: none">Produtos lácteos reconstituídos concentrados;Sistema de secagem: componentes do sistema, linha de fluxo; - Fluxograma de produção do leite em pó integral e dos tipos de leite em pó desnatado;				
UNIDADE III	<ul style="list-style-type: none">Processos de instantaneização.Padrões de qualidade; - Outros produtos lácteos desidratados.				
4. Bibliografia					
Bibliografia Básica: PERRONE <i>et al.</i> Tecnologia da fabricação de doce de leite. Juiz de Fora (MG): Instituto de Laticínios Cândido Tostes, 1999. VARNAM, A. H.; SUTHERLAND, J. P. Leche y productos lácteos. Zaragoza: Acribia, 1995. VEISSEYRE, R. Lactología técnica. Zaragoza: Acribia, 1988.					
Bibliografia Complementar: BEHMER, M.L.A. Tecnologia do Leite. 10ª ed., São Paulo: Nobel, 1980. 320p. BOBBIO, Paulo A.; BOBBIO, Florinda Orsatti. Química do processamento de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. 143 p. EVANGELISTA, José. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1992. 652 p. FELLOWS, Peter. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602p. ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A. Tecnologia de alimentos. Porto Alegre: Artmed, v. 2, 2005.					
Pré-requisitos: NÃO HÁ					



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

REFERÊNCIAS

BARTHEM, R. B.; PETRECE, Jr., M.; ISSAC, V. J.; RIBEIRO, M. C. L. B.; MCGRATH, D.; VIEIRA, I.; VALDERRAMA, D. A pesca na Amazônia: problemas e perspectivas para o seu manejo. In: VALLADARES-PADUA, M.; BODMER, R.; CULLEN Jr., L. (orgs). Manejo e Conservação da vida selvagem no Brasil. MCT. CNPq. Sociedade Civil Mamirauá. Rio de Janeiro. 1997. p. 173 - 185.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de janeiro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Diário Oficial da República Federativa do Brasil

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contagem Populacional. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: nov. 2010.

CATÁLOGO nacional de cursos superiores de tecnologia. Brasília: Ministério da Educação, 2006.

ISSAC, V. J.; BERTHEM, R. B. Os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira. Boletim Museu Paraense Emilio Goeldi. 2005. v.11, n. 2, p. 151 - 195.

JEZINE, Edineide. As Práticas Curriculares e a Extensão Universitária. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 2. Anais do... Belo Horizonte. Disponível em: <<http://www.ufmg.br/congrent/ Gestao/Gestao12.pdf>> Acesso em: 15 mai. 2005.

LIMA, R. A. P. Diagnóstico e análises relacionadas com as demandas da PESCAP. Agência de Pesca do Amapá. Governo do Brasil. Macapá-AP, p. 27, 2008.

MEDEIROS, R.S; SANTOS, J.O. Relatório anual da pesca no Estado do Amapá / Estatpesca 2006 e parcial de 2007. Macapá – AP. p.3 – 44, 2007.

SIDRA. Sistema de Recuperação de Dados do IBGE. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAP
CÂMPUS MACAPÁ

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Normas para elaboração de Trabalhos acadêmicos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR.

Plano Pedagógico Curso Superior de Tecnologia de Redes do Ifap.

Plano Pedagógico Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFGoiano.

Plano Pedagógico Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFFarroupilha.

Plano Pedagógico Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFSP.

Plano Pedagógico Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do IFTO.

Plano Pedagógico Curso Superior de Tecnologia em Alimentos da UTFPR