

# EMENTÁRIO

---

As disciplinas ministradas pela Universidade Federal de Viçosa são identificadas por um código composto por três letras maiúsculas, referentes a cada Departamento, seguidas de um número de três algarismos. Na codificação das disciplinas temos o seguinte padrão:

1. O algarismo das centenas indica o nível em que a disciplina é ministrada:

- 001 a 099 - disciplina pré-universitária
- 100 a 199 - disciplina básica de graduação
- 200 a 299 - disciplina básica de graduação
- 300 a 399 - disciplina profissionalizante de graduação
- 400 a 499 - disciplina profissionalizante de graduação

2. O algarismo das dezenas indica o grupo de ensino a que pertence a disciplina dentro do departamento, independentemente do nível em que é ministrada.

3. O algarismo das unidades indica a disciplina dentro de seu nível e grupo de ensino.

Em seguida ao código, consta o título da disciplina, acompanhado de uma codificação indicando o número de créditos, a carga horária semanal teórica, a carga horária semanal prática, o período letivo em que é ministrada e, quando for o caso, os pré-requisitos exigidos para a disciplina. No exemplo temos

**AGR140 Microbiologia Geral 3(2-2) I e II. AGR120 e ((CAL110 e CAL112\*) ou AGR130).**

Disciplina de nível básico de 3 créditos, com duas horas semanais de aulas teóricas, duas horas semanais de aulas práticas, oferecida nos primeiros e segundos semestres letivos de cada ano, possuindo como pré-requisito as disciplinas (AGR120 e CALL110 e CAL12) ou (AGR120 e AGR130). A disciplina CAL112 pode ser co-requisito. Pré-requisito indica a necessidade da disciplina ter sido cursado previamente, co-requisito (marcado com \*) indica que a disciplina AGR140 pode ser cursadas no mesmo período letivo que a disciplina CAL112.

Pré-requisito é dado por uma disciplina ou uma lista de disciplinas interligadas pelos conectivos “e” e/ou “ou”, utilizando-se parênteses, quando necessário.

Abaixo da identificação de cada disciplina segue sua **Ementa**, que é a relação dos títulos das unidades didáticas que compõem o seu programa analítico.

---

**Campus Rio Paranaíba - Administração**

---

## GRUPOS

- 0 - Administração
- 1 - Contabilidade e Finanças
- 2 - Mercado
- 4 - Planejamento e Desenvolvimento
- 5 - Métodos e Desenvolvimento
- 9 - Outros

## DISCIPLINAS

**ADE100 Dimensões Teóricas e Prática na Formação Profissional do Administrador 4(4-0) I.**

Administração: profissão, teoria e competências. Administração no Brasil. Áreas funcionais da Administração. Funções do Administrador. Visitas técnicas.

**ADE101 Formação do Pensamento Administrativo 4(4-0) II. ADE100.**

Fundamentos da Administração. A Escola Clássica da Administração. Da Escola Clássica ao Sistema Toyota. Enfoque comportamental. As organizações e o ambiente. Ética.

**ADE102 Teoria Geral da Administração I 4(4-0) I e II.**

Introdução. A abordagem clássica da administração. As funções do administrador e o processo administrativo.

**ADE103 Teoria Geral da Administração II 4(4-0) I. ADE102.**

Da Escola Clássica ao Sistema Toyota. Enfoque comportamental. As organizações e o ambiente. Conceitos emergentes na administração.

**ADE110 Contabilidade Geral 4(4-0) I.**

Noções preliminares. Estática patrimonial. Fatos contábeis. Procedimentos contábeis básicos. Variação do patrimônio líquido. Operações com mercadorias. Balanço patrimonial (Grupo de contas). Ativo permanente. Problemas contábeis diversos. Outras demonstrações financeiras.

**ADE140 Ambiente, Estrutura e Administração 4(4-0) II. ADE101.**

Determinantes organizacionais. O ambiente e as organizações. Tecnologia nas empresas. Estruturas organizacionais.

- ADE150 Matemática Financeira 4(4-0) I.**  
Juros e capitalização simples. Capitalização composta. Desconto e taxa de desconto. Taxas nominais, efetivas e reais. Séries de pagamentos. Sistema de amortização. Correção monetária e inflação.
- ADE190 Introdução à Economia 4(4-0) I e II.**  
Conceitos básicos. Noções de microeconomia. Noções de macroeconomia. Noções da teoria de desenvolvimento econômico.
- ADE191 Microeconomia I 4(4-0) II. CRP191.**  
O estudo microeconômico. Análise da demanda, da oferta e o equilíbrio de mercado. Elasticidade. Teoria do comportamento do consumidor. Teoria da produção.
- ADE192 Teoria Política 4(4-0) II.**  
Os principais conceitos da ciência política. As teorias clássicas sobre o governo. Teorias sobre o governo no século XIX. Teorias sobre o governo no século XX.
- ADE300 Administração Financeira I 4(4-0) I. ADE150 e ADE312.**  
Objetivos e funções da administração financeira. Decisões de financiamento a curto prazo. Decisão de investimento a longo prazo.
- ADE301 Administração Financeira II 4(4-0) II. ADE300.**  
Riscos, retorno e valor. Decisões de financiamento a longo prazo. Fontes de financiamento das atividades da empresa. Decisão sobre o destino do lucro. Fusões. Tópico Especial.
- ADE302 Organização, Sistemas e Métodos 4(4-0) II. ADE100.**  
Organização, Sistemas e Métodos (OSM). Organização como sistemas sócio-técnicos abertos. Consultoria e diagnóstico organizacional. Qualidade total no contexto organizacional. Instrumentos de intervenção.
- ADE310 Análise de Custos I 4(4-0) I. ADE110.**  
Conceitos básicos, sistemas e critérios. Classificação dos custos. Composição dos custos de produção. Sistema de acumulação de custos por ordem de produção. Sistema de acumulação de custos por processo. Produção conjunta.
- ADE311 Análise de Custos II 4(4-0) II. ADE310.**  
Análise de custos na empresa. Custos para controle, análise de custo-volume-lucro, custos relevantes para tomada de decisões, aspectos mercadológicos, tributários e financeiros na formação de preço.

**ADE312 Estrutura e Análise das Demonstrações Financeiras 4(4-0) II.**  
**ADE110.**

Introdução. Estrutura das demonstrações financeiras. Modalidades de capitais. Análise das demonstrações financeiras. Análise dos índices financeiros. Outros instrumentos de análise financeira.

**ADE313 Orçamento Empresarial 4(4-0) I. ADE311.**

O orçamento e a administração de empresas. Orçamento de vendas. Orçamento de produção. Orçamento de despesas de distribuição e administrativas. Orçamento de caixa. Orçamento do resultado. Controle orçamentário. Métodos de análise tendencial.

**ADE314 Contabilidade Nacional 4(4-0) II.**

Balanço de pagamentos. Contas nacionais. Números índices. Fundamentos da análise macroeconômica.

**ADE315 Mercados de Capitais 4(4-0) I. ADE301.**

Introdução ao mercado de capitais. Sistema financeiro nacional. Estrutura do Mercado de Capitais. Mercado de renda fixa. Mercado de ações. Avaliação de ações. Risco, retorno e mercado. Derivativos.

**ADE320 Gestão do Trabalho Humano em Organizações I 4(4-0) I. ADE101 e CRP295.**

Fundamentos básicos da gestão do trabalho humano em organizações. Processos de gestão de pessoas. Gestão de cargos e salários. Administração de benefícios. Avaliação de desempenho.

**ADE321 Gestão do Trabalho Humano em Organizações II 4(4-0) II. ADE320.**

Recrutamento e seleção. Treinamento e desenvolvimento. Rotinas trabalhistas - aspectos legais. Movimento sindical do Brasil. Higiene e segurança no trabalho. Tendências e tópicos especiais.

**ADE322 Administração Mercadológica para Administradores I 4(4-0) I. ADE101.**

Introdução. Planejamento em avaliação do desempenho estratégico em marketing. Sistemas de Informações Mercadológicas - SIM. Análise ambiental. O comportamento do cliente. Mensuração e previsão da demanda. Segmentação e posicionamento. Marketing e sociedade: responsabilidade social e ética.

**ADE323 Administração Mercadológica para Administradores II 4(4-0) II. ADE322.**

Introdução. Desenvolvimento de estratégias competitivas de marketing. O mix de marketing. Estratégias e gerência de produto. Estratégias e gerência de preços. Estratégias e gerência de

- distribuição. Estratégias e gerência da comunicação integrada de marketing. Estratégias e gerência da força de vendas.
- ADE324 Administração de Operações, Bens e Serviços I 4(4-0) I. ADE101.**  
Operações e produtividades. Estratégias para obtenção de vantagem competitiva. Estratégias de processos e planejamento de capacidades. Estratégias de localização e arranjo físico. Gestão de estoques.
- ADE325 Administração de Operações Bens e Serviços II 4(4-0) II. ADE324.**  
Análise do processo produtivo. Curvas de aprendizagem. Modelos de filas. Manutenção e confiabilidade. Gestão da qualidade e controle estatístico de processos.
- ADE326 Sistema de Informações e Processo Decisório 4(4-0) I. ADE302.**  
Conceitos básicos de sistemas e de gerenciamento. Estudo dos sistemas de informação. Metodologias para o planejamento e implantação de um sistema de informação. Teoria da decisão. Infra-estrutura das tecnologias de informação.
- ADE327 Empreendedorismo 4(4-0) I e II.**  
Aspectos gerais do empreendedorismo. Inovação e criatividade. Características do comportamento empreendedor. Negociação e empreendedorismo. Elaboração de plano de negócios (PN).
- ADE328 Administração de Sistemas Logísticos 4(4-0) I. ADE325.**  
Conhecimentos básicos. Sistema Industrial e Rede Logística. Problemas logísticos. Aplicação em suprimento, armazenamento e distribuição. Solução logística com uso do software.
- ADE340 Administração Estratégica 4(4-0) I. ADE323\*.**  
Natureza do planejamento. Controle do planejamento. Análise estrutural de indústrias. Planejamento estratégico. Sistema integrado de planejamento estratégico.
- ADE341 Política Empresarial 4(4-0) II. ADE340.**  
A empresa e o meio em que ela opera. Oportunidade e risco de um mercado como elemento de determinação da estratégia das empresas. Estratégia empresarial. Políticas da empresa: natureza e significado. Jogo de empresas: estudo de casos. Seminários e relatórios sobre o jogo de empresas.
- ADE342 Planejamento da Empresa Rural 3(2-2) I e II. ADE190 ou ADE390 ou ADE391.**  
Importância do planejamento. Análise de mercado. Métodos de planejamento - orçamentação. Avaliação de projetos. Elaboração de

- projetos sob condições de risco. Métodos de planejamento - programação linear (PL).
- ADE343 Comercialização Agrícola 3(2-2) II. ADE390 ou ADE190 ou ADE191.**  
O agronegócio. O papel da comercialização no agronegócio. Significado da comercialização. Filosofia da comercialização. Peculiaridades do produto e da produção agrícola e suas inter-relações com a comercialização. Organização da comercialização. Desempenho da comercialização. Análise das funções de comercialização. Pesquisa em comercialização agrícola.
- ADE345 Comportamento Organizacional 4(4-0) I e II.**  
Introdução ao comportamento organizacional (CO). O indivíduo e a organização: motivação, aprendizagem e comportamento. Grupo e organização: equipes, coordenação, liderança, poder e cultura nas organizações. Ambiente e organização: aprendizagem, mudança e desenvolvimento organizacional. Estruturação, comportamento e desempenho organizacional.
- ADE380 Associativismo e Cooperativismo 4(4-0) I e II.**  
Histórico do cooperativismo. Modelos doutrinários e teóricos do cooperativismo. Sistema cooperativista brasileiro. Modalidades de cooperativas. A cooperativa como unidade de produção: dimensão econômica e social. Legislação cooperativa. Capacitação cooperativa. Constituição da cooperativa.
- ADE390 Economia Rural 3(3-0) II.**  
Economia como ciência social. Teoria de preços. Teoria da firma. Mercado, comercialização e abastecimento agrícola. Preços agrícolas. Mercados imperfeitos. O agronegócio brasileiro.
- ADE391 Administração Rural 4(3-2) I e II. ADE190 ou ADE390.**  
Noções gerais de administração rural. Análise econômica da empresa rural. Planejamento da empresa rural. Gestão da qualidade. Noções de política agrícola. Associativismo.
- ADE392 Extensão Rural 4(4-0) II. Deverá ser cursada em um dos dois últimos períodos**  
Fundamentação da prática de extensão rural. Teoria do conhecimento, agricultura e profissões. As conseqüências da modernização e as críticas ao difusionismo. Formas de intervenção social na agricultura. Atividades práticas: palestras, demonstrações técnicas, visitas técnicas às organizações sociais e produtores familiares e assentamentos rurais e elaboração de projetos de atuação profissional.
- ADE393 Estrutura dos Mercados Agroindustriais 4(4-0) I. ADE190 ou ADE390.**

O instrumental de organização industrial. Competição nos mercados agroindustriais. Desempenho de mercados agroindustriais na dimensão espacial. Desempenho de mercados agroindustriais na dimensão temporal. Organização vertical e desempenho de mercados agroindustriais. Problemas dos mercados oligopolistas. Problemas estruturais dos mercados agroindustriais brasileiros.

**ADE394 Mercados Futuros Agropecuários 4(4-0) II. ADE393.**

Introdução aos mercados futuros e de opções. Mecânica operacional dos mercados. Relações entre preços à vista e futuro. 'Hedging' e gerenciamento de risco. Mercado de opções. Eficiência nos mercados futuros.

**ADE395 Políticas Governamentais Aplicadas ao Agronegócio 4(4-0) II. ADE190 ou ADE390.**

Conjuntura do agronegócio. Políticas macroeconômicas. Política agrícola. Política florestal e de proteção ambiental. Política comercial. Política industrial. Política de investimentos públicos.

**ADE396 Pequenas e Médias Empresas - PMEs 4(4-0) I. ADE320 ou ADE322.**

Introdução. O papel e a importância das PMEs dos países em desenvolvimento. Obstáculos ao desenvolvimento das PMEs. Dificuldades das PMEs nas áreas gerenciais e operacionais. Sistema de apoio às PMEs.

**ADE397 Identificação e Viabilização de Oportunidades de Negócios 4(3-2) I e II. Ter cursado 1.200 horas/aula**

Empreendedor. Inovação e criatividade. Oportunidades de negócios. Avaliação da viabilidade da oportunidade. Preparação do plano de negócio. Sistema de apoio financeiro e gerencial ao pequeno empresário. Formalização e registro de empresas.

**ADE398 Metodologia de Pesquisa 3(2-2) I e II.**

O conceito de ciência. O conhecimento científico. Relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Planejamento da pesquisa científica.

**ADE399 Administração Pública 4(4-0) I.**

Origens e histórico da administração pública no Brasil. Diretrizes e ações governamentais. Gestão pública e transformações sócio-políticas. A Sociedade e o Estado Brasileiro: clientes ou parceiros?. A nova administração pública: perspectivas, desafios e gargalos.

**ADE400 Tópicos Especiais I 2(2-0) I e II.**

Temas de atualização a serem abordados por meio de aulas ou trabalhos práticos.

- ADE401 Tópicos Especiais II 3(3-0) I e II.**  
Temas de atualização a serem abordados por meio de aulas ou trabalhos práticos.
- ADE402 Tópicos Especiais III 4(4-0) I e II.**  
Temas de atualização a serem abordados por meio de aulas ou trabalhos práticos.
- ADE490 Estágio Supervisionado 7(0-21) I e II. Ter cursado 1.800 horas/aula**  
Esta disciplina visa dar ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atividade, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicar, em empresas públicas ou privadas, conhecimentos adquiridos, ampliando, assim, sua formação profissional em uma ou mais áreas de trabalho.
- ADE491 Atividades Extracurriculares I 0(0-2) I e II. Ter cursado 1800 horas/aulas**  
Esta disciplina visa dar ao aluno o aproveitamento da experiência pré-profissional que apresente relação com os conteúdos ministrados realizados ao longo do curso, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicar, em empresas públicas ou privadas, conhecimentos adquiridos no curso, ampliando assim, sua formação profissional em uma ou mais áreas de trabalho.
- ADE492 Atividades Extracurriculares II 0(0-2) I e II. Ter cursado 1800 horas/aulas**  
Esta disciplina visa dar ao aluno o aproveitamento da experiência pré-profissional que apresente relação com os conteúdos ministrados realizados ao longo do curso, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicar, em empresas públicas ou privadas, conhecimentos adquiridos no curso, ampliando assim, sua formação profissional em uma ou mais áreas de trabalho.
- ADE493 Atividades Extracurriculares III 0(0-2) I e II. Ter cursado 1800 horas/aulas**  
Esta disciplina visa dar ao aluno o aproveitamento da experiência pré-profissional que apresente relação com os conteúdos ministrados realizados ao longo do curso, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicar, em empresas públicas ou privadas, conhecimentos adquiridos no curso, ampliando assim, sua formação profissional em uma ou mais áreas de trabalho.
- ADE494 Atividades Extracurriculares IV 0(0-2) I e II. Ter cursado 1800 horas/aulas**  
Esta disciplina visa dar ao aluno o aproveitamento da experiência pré-profissional que apresente relação com os conteúdos ministrados realizados ao longo do curso, dando-lhe oportunidade de vivenciar

problemas e aplicar, em empresas públicas ou privadas, conhecimentos adquiridos no curso, ampliando assim, sua formação profissional em uma ou mais áreas de trabalho.

---

**Campus Rio Paranaíba - Agronomia**

---

**GRUPOS**

0 - Optativas

1 - Disciplinas do 1º ou 10º período

2 - Disciplinas do 2º período

3 - Disciplinas do 3º período

4 - Disciplinas do 4º período

5 - Disciplinas do 5º período

6 - Disciplinas do 6º período

7 - Disciplinas do 7º período

8 - Disciplinas do 8º período

9 - Disciplinas do 9º período

**DISCIPLINAS****AGR110 Introdução à Agronomia 2(2-0) I.**

Histórico da agricultura. Formação profissional e o mercado de trabalho. O solo e o meio ambiente. A semente. O desenvolvimento da planta. A água: importância para agricultura. Áreas de atuação do Agrônomo. O homem e a produção agrícola. Biotecnologia na agricultura. Modelos de exploração agrícola. Administração da empresa rural. Ética profissional.

**AGR120 Biologia Celular 3(2-2) II.**

Introdução às células e vírus. Tipos de microscópios e citoquímica. Composição química da célula. Estrutura das membranas e transporte. Mitocôndria. Célula vegetal. Citoesqueleto. Estrutura do núcleo interfásico. Processos de síntese na célula. Compartimentos intracelulares e transporte. Ciclo celular.

**AGR124 Organografia e Sistemática das Espermatófitas 3(1-4) II.**

Caracterização das espermatófitas. Morfologia externa dos órgãos reprodutores. Reprodução. Sistemas de classificação e nomenclatura botânica. Herbário e técnicas de herborização.

**AGR127 Introdução à Mecânica 2(2-0) II. CRP191.**

Cinemática. Dinâmica. Conservação de energia. Sistemas de partículas. Rotação e rolamento.

**AGR129 Introdução aos Fluidos e à Termodinâmica 2(2-0) II. AGR127\*.**

Fluidos. Temperatura. Calor. Leis da termodinâmica. Teoria cinética dos gases.

- AGR130 Bioquímica Fundamental 4(4-0) I. CRP198.**  
Carboidratos. Lipídios. Ácidos nucleicos. Aminoácidos e proteínas. Enzimas. Vitaminas e coenzimas. Catabolismo de carboidratos. Catabolismo de lipídios. Utilização do Acetil-CoA. Sistema de transporte de elétrons e fosforilação oxidativa. Catabolismo de compostos nitrogenados. Biossíntese de carboidratos. Biossíntese de lipídios. Biossíntese de ácidos nucleicos e proteínas.
- AGR134 Anatomia das Espermatófitas 3(1-4) I. AGR120.**  
A célula vegetal. Organização do corpo da planta. Caracterização geral das espermatófitas. Tecidos vegetais.
- AGR137 Zoologia Geral 3(2-2) I. AGR120.**  
Zoologia no contexto das ciências. Sistemática e taxonomia. Relações entre seres vivos. Protozoários. Platelminhos. Aschelminhos. Anelídeos. Artrópodes. Moluscos. Cordados.
- AGR139 Desenho Técnico I 1(0-2) I.**  
Materiais de desenho. Normas técnicas. Caligrafia técnica, linhas e escalas. Vistas ortogonais. Perspectiva axonométrica. Desenho arquitetônico.
- AGR140 Microbiologia Geral 3(2-2) I e II. AGR120 e ((CAL110 e CAL112\*) ou AGR130).**  
Histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia. Caracterização e classificação dos microrganismos. Morfologia e ultra-estrutura dos microrganismos. Nutrição e cultivo de microrganismos. Metabolismo microbiano. Utilização de energia. Crescimento e regulação do metabolismo. Controle de microrganismos. Genética microbiana. Microrganismos e engenharia genética. Vírus. Fungos.
- AGR144 Gênese do Solo 3(2-2) II.**  
A Terra. Composição, estrutura, dinâmica e equilíbrio do planeta. O Solo. O solo como parte essencial do meio ambiente. Material de origem do solo. Rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Intemperismo e formação de solos. Clima, organismos, relevo e tempo na formação do solo. Processos básicos de formação do solo. Processos gerais de formação de solos.
- AGR146 Entomologia Geral 3(2-2) II. AGR137.**  
Importância e diversidade dos insetos. Anatomia e fisiologia. Sistema sensorial e comportamento. Reprodução. Desenvolvimento e história de vida. Sistemática - filogenia e evolução. Insetos aquáticos, de solo e detritívoros. Insetos e plantas. Sociedades de insetos. Predação, parasitismo e defesa em insetos. Entomologia médico-veterinária. Manejo de controle de pragas.

- AGR148 Meteorologia e Climatologia 4(4-0) II. AGR129\* ou CRP191.**  
Estrutura e composição da atmosfera terrestre. Relações astronômicas Terra-sol. Radiação solar e terrestre. Temperatura do ar e do solo. Umidade do ar. Evaporação e evapotranspiração. Precipitação atmosférica. Balanço hídrico. Ventos. Mudanças climáticas globais. Aplicações da meteorologia e climatologia na agropecuária. Adversidades climáticas e seu controle. Estações meteorológicas.
- AGR149 Topografia e Estradas 4(3-2) II. AGR139.**  
Introdução à topografia. Medições de ângulos e distâncias. Levantamentos topográficos. Operações topográficas de escritório. Altimetria. Estradas.
- AGR350 Genética 4(4-0) I. AGR120.**  
Genética e sua importância. Células e cromossomos. Mitose e meiose. Gametogênese e fertilização. Herança monofatorial. Dois ou mais pares de alelos. Interação gênica. Probabilidade e teste de proporções genéticas. Determinação do sexo. Herança relacionada ao sexo. Ligação gênica e mapas cromossômicos. Bases químicas da herança. Mutação. Alelismo múltiplo. Alterações cromossômicas estruturais. Variações numéricas dos cromossomos. Herança citoplasmática. Genética de populações. Genética quantitativa.
- AGR352 Fisiologia Vegetal 5(4-2) I. AGR130 e AGR134.**  
Funções da planta. Fotossíntese. Respiração. Nutrição mineral. Assimilação do nitrogênio. Relações hídricas. Transporte de solutos orgânicos. Desenvolvimento vegetativo. Desenvolvimento reprodutivo. Dormência e germinação. Senescência e abscisão. Fisiologia ambiental. A planta sob condições adversas.
- AGR354 Microbiologia do Solo 3(2-2) I. AGR140.**  
Aspectos evolutivos da microbiologia do solo. A microbiota do solo. Influência dos fatores do ambiente na microbiota do solo. Interações entre os microrganismos no solo. Interações microrganismos-plantas. Rizosfera. Enzimas do Solo. Transformações do carbono no solo. Transformações do nitrogênio no solo. Transformações do enxofre e do fósforo no solo. Recuperação de áreas degradadas.
- AGR356 Fertilidade do Solo 3(2-2) I. AGR144.**  
Visão geral sobre a fertilidade do solo. Elementos essenciais às plantas. Transporte de nutrientes no solo. Reação do solo. Correção da acidez. Matéria orgânica. Nitrogênio. Fósforo. Potássio. Enxofre. Micronutrientes. Avaliação da fertilidade do solo e recomendação de adubação. Aspectos econômicos e implicações ecológicas do uso de corretivos e fertilizantes.

- AGR358 Mecânica e Mecanização Agrícola 4(3-2) I. AGR139 e AGR127.**  
Elementos básicos de mecânica. Mecanismos de transmissão de potência. Lubrificação e lubrificantes. Motores de combustão interna. Tratores agrícolas. Capacidade operacional. Máquinas e técnicas utilizadas no preparo do solo. Distribuição de adubos e calcários. Plantio, cultivo e aplicação de defensivos agrícolas. Máquinas utilizadas na colheita. Determinação do custo operacional dos conjuntos mecanizados.
- AGR359 Ecologia Básica 3(3-0) I.**  
Ecologia: histórico e definições. Noções básicas de evolução. Condições e recursos. Nicho ecológico. Ecologia de populações. Interação entre populações. Ecologia de comunidades. Conservação e biodiversidade.
- AGR360 Agricultura Geral 3(2-2) II. AGR149 e AGR358 e AGR356.**  
Conceito, importância e complexidade da agricultura. Disponibilidade, aptidão, adequação e incorporação de terras para agricultura. Desbravamento e limpeza dos campos. Preparo do solo. Plantio, semeadura e tratos culturais. Adubação verde, orgânica e mineral. Consorciação de culturas. Rotação de culturas. Plantio direto. Erosão. Práticas vegetativas e mecânicas de controle à erosão. Manejo agrônomico-ecológico de bacias hidrográficas.
- AGR362 Melhoramento de Plantas 3(2-2) II. AGR350 e CRP194.**  
Importância do melhoramento de plantas e seus objetivos. Modos de reprodução das plantas superiores. Centros de diversidade das plantas cultivadas e banco de germoplasma. Seleção em culturas autógamas. Hibridação no melhoramento de culturas autógamas. Método dos retrocruzamentos no melhoramento de plantas. Seleção em culturas alógamas. Endogamia e heterose. Variedades híbridas. Seleção recorrente. Variedades sintéticas. Esterilidade masculina e seu uso no melhoramento de plantas. Melhoramento de plantas visando resistência às doenças. Distribuição e manutenção de variedades melhoradas.
- AGR364 Fitopatologia I 3(2-2) II. AGR140.**  
Conceitos, importância e sintomatologia de doenças de plantas. Etiologia. Doenças de causas não-parasitárias. Micologia, fungos fitopatogênicos e doenças fúngicas. Epidemiologia. Princípios gerais e práticas de controle de doenças de plantas. Fungicidas.
- AGR366 Levantamento, Aptidão, Manejo e Conservação do Solo 4(3-2) II. AGR356.**  
Levantamento e mapeamento de solos. Interpretação de levantamento de solos. Aptidão agrícola e capacidade de uso das terras.

Classificação das terras para fins de irrigação. Manejo e conservação de solos e da água. Modelagem de perdas de solos. Práticas conservacionais e manejo da fertilidade do solo. Qualidade do solo e da água. Microbacias hidrográficas como unidades de manejo.

**AGR368 Produção e Tecnologia de Sementes 3(2-2) II. AGR352.**

Importância da semente. Formação da semente na planta. Maturação. Germinação. Dormência. Deterioração e vigor. Produção. Colheita. Secagem. Beneficiamento. Armazenamento.

**AGR370 Olericultura Geral 3(2-2) I. (AGR360 ou AGR366) e AGR352.**

Olericultura. Importância. Botânica. Interações fisiológicas. Sistemas de produção. Cultivares. Propagação. Solos, nutrição e adubação. Manejo. Colheita, classificação e embalagem. Fisiologia pós-colheita e armazenamento. Comercialização.

**AGR372 Fruticultura I 3(2-2) I. AGR360 ou AGR366.**

Características e importância econômica da fruticultura. Classificação e características das plantas frutíferas. Importância do clima e do solo para fruticultura. Práticas culturais em fruticultura. Tecnologia de colheita e de pós-colheita de frutos. Cultura da bananeira, dos citros e da videira.

**AGR374 Zootecnia Geral 4(4-0) I.**

Ação do ambiente natural sobre os animais domésticos. Noções de melhoramento animal. Noções de nutrição animal. Noções de forragicultura. Sistemas de criação e exploração de animais.

**AGR376 Fitopatologia II 3(2-2) I. AGR364.**

Vírus e viroses de plantas. Micoplasmas: MLO como fitopatógenos. Bactérias fitopatogênicas. Nematóides fitopatogênicos. Variabilidade em fitopatógenos. Resistência de plantas às doenças. Fisiologia do parasitismo em fitopatógenos e mecanismos de resistência de plantas às doenças. Exemplos de controle integrado de doenças de plantas.

**AGR378 Entomologia Agrícola 3(2-2) I. AGR146.**

Introdução. O conceito de pragas. Métodos de controle de pragas. O receituário agrônômico. Insetos vetores de patógenos de plantas.

**AGR400 Cultura do Arroz, Feijão e Milho 3(2-2) I e II. AGR352 e (AGR360 ou AGR366).**

Histórico e importância. Botânica. Clima e solo. Características dos cultivares. Semeadura. Nutrição e adubação. Plantas daninhas e seu controle. Consorciamento e adubação orgânica. Irrigação e quimigação. Colheita, trilha e secagem. Beneficiamento e armazenamento.

- AGR404 Cultura de Soja, Sorgo e Trigo 3(2-2) I e II. AGR352 e (AGR360 ou AGR366).**  
Histórico e importância. Botânica. Clima. Solo. Cultivares. Semeadura. Nutrição. Irrigação. Controle de plantas daninhas, pragas e de doenças. Rotação e consórcio. Colheita, trilha e secagem. Beneficiamento e armazenamento.
- AGR407 Cultura de Girassol, Mamona, Mandioca e Batata-Doce 3(2-2) I. AGR352 e (AGR360 ou AGR366).**  
Histórico, origem e importância. Botânica. Clima. Solo. Cultivares. Plantio. Nutrição e adubação. Plantas daninhas e seu controle. Rotação e consórcio. Pragas e doenças. Irrigação. Colheita e secagem. Beneficiamento e armazenamento.
- AGR410 Seminário 1(1-0) II.**  
Apresentação das normas e definição das datas de apresentação. Estrutura oral e utilização de recursos audio-visuais. Apresentação oral do seminário e entrega de uma monografia.
- AGR480 Silvicultura Geral 3(2-2) II. AGR352.**  
Conceitos, importância da silvicultura. Ecologia de ecossistemas florestais. Noções de auto-ecologia. Classificação ecológica para reflorestamento. Escolha de espécies para plantio e principais usos. Sementes florestais. Planejamento de viveiros e produção de mudas de espécies florestais. Implantação de florestas. Nutrição florestal. Agrossilvicultura. Brotações. Fomento florestal.
- AGR484 Elementos de Anatomia, Fisiologia e Higiene Animal 4(3-2) II. AGR140.**  
Introdução à Anatomia e Fisiologia. Pele e anexos cutâneos. Aparelho locomotor. Sistema cardiovascular. Sistema respiratório. Sistema digestório. Órgãos urinários. Órgãos genitais masculinos. Órgãos genitais femininos. Sistema endócrino. Sistema nervoso. Elementos de imunologia. Doenças infecciosas. Doenças parasitárias.
- AGR487 Hidráulica, Irrigação e Drenagem 4(3-2) II. AGR149 e AGR129.**  
Hidroestática e hidrodinâmica. Escoamento em condutos forçados. Pequenas barragens de terra. Instalações de recalque. Escoamento em condutos livres. A água no solo. Relações solo-água-plantas e atmosfera. Irrigação por aspersão. Irrigação localizada. Irrigação por superfície. Drenagem.
- AGR489 Tecnologia de Alimentos 4(4-0) II.**  
Alteração de alimentos. Métodos de conservação de alimentos. Frutas de hortaliças. Cereais e raízes. Carnes. Pescado. Leite e derivados. Açúcar. Alcool. Embalagens de alimentos. Avaliação sensorial.

- AGR490 Cultura do Algodão, Café e Cana-de-Açúcar 3(2-2) I. AGR352 e (AGR360 ou AGR366).**  
Histórico, origem e importância. Botânica. Clima. Solo. Cultivares. Plantio. Nutrição e adubação. Plantas daninhas e seu controle. Rotação e consórcio. Irrigação. Colheita e secagem. Beneficiamento e armazenamento.
- AGR494 Biologia e Controle de Plantas Daninhas 3(2-2) I. AGR352.**  
Biologia das plantas daninhas. Formas de dispersão, dormência, germinação e alelopatia. Aspectos fisiológicos da competição entre plantas daninhas e culturas. Métodos de controle de plantas daninhas. Herbicidas. Formulações, absorção e translocação. Metabolismos nas plantas e seletividade. Interações herbicidas ambiente. Resistência de plantas daninhas a herbicidas. Tecnologia para aplicação de herbicidas. Recomendações técnicas para manejo de plantas daninhas em áreas agrícolas e não agrícolas.
- AGR497 Construções Rurais 4(3-2) I. AGR149.**  
Resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas simples. Materiais e técnicas de construções. Planejamento e projetos de instalações zootécnicas e agrícolas. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. Memorial descritivo, orçamento e cronograma-fisico-financeiro.
- AGR499 Estágio Supervisionado 0(0-12) I.**  
Esta disciplina visa dar ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atuação, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, pesquisa ou extensão, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicar os conhecimentos adquiridos, ampliando sua formação profissional em uma ou mais áreas de trabalho.

---

**Campus Rio Paranaíba - Ciências de Alimentos**

---

## GRUPOS

- 0 - Específicas
- 1 - Biológicas
- 2 - Saúde
- 3 - Exatas
- 4 - Humanidades e Gestão
- 5 - Análise
- 6 - Processos
- 7 - Produtos
- 8 - Produtos
- 9 - Gerais

## DISCIPLINAS

**CAL100 Introdução à Ciência de Alimentos 2(2-0) I e II.**

Formação profissional e o mercado de trabalho. História do uso de alimentos pelos humanos. Domesticação de plantas e animais para uso alimentício. Análises químicas em alimentos. Indústria alimentícia. Biotecnologia na produção de alimentos. Desenvolvimento sustentável. Ética profissional.

**CAL110 Bioquímica I 3(2-2) I e II. CRP198.**

Introdução à bioquímica. Água, pH e tampões. Aminoácidos e peptídeos. Proteínas. Enzimas. Carboidratos. Lipídeos. Ácidos nucleicos.

**CAL112 Bioquímica II 4(4-0) I e II. CAL110.**

Visão geral do metabolismo. Metabolismo de carboidratos. Ciclo do ácido Cítrico. Fosforilação oxidativa. Fotossíntese. Metabolismo de lipídeos. Metabolismo do Nitrogênio. Metabolismo de ácidos nucleicos. Regulação e inter-relações do metabolismo.

**CAL116 Microbiologia dos Alimentos 3(2-2) I e II. AGR140.**

Introdução à microbiologia dos alimentos. A ecologia microbiana dos alimentos. A contaminação dos alimentos. A deterioração dos alimentos. Intoxicações e infecções de origem alimentar. A conservação dos alimentos. Controle microbiológico de alimentos. Produção de alimentos por fermentação.

**CAL120 Nutrição Básica 4(4-0) I e II. CAL110 e CAL112\*.**

Introdução ao estudo da nutrição. Carboidratos. Fibras na alimentação humana. Lipídios. Proteínas. Metabolismo energético. Vitaminas lipossolúveis e hidrossolúveis. Minerais. Água.

- CAL130 Física Aplicada à Ciências de Alimentos 4(4-0) I e II. CRP199.**  
Cinemática. Dinâmica. Conservação de energia. Sistemas de Partículas. Rotação. Fluidos. Temperatura. Leis da termodinâmica. Campo elétrico. Campo magnético. Indução Magnética. Equações de Maxwell. Propriedades da luz. Imagens óticas. Interferência e Difração. Modelo Atômico de Bohr.
- CAL220 Epidemiologia e Toxicologia de Alimentos 4(4-0) I e II. CAL116.**  
Epidemiologia. Saúde. Alimentos e doenças. Surtos de toxi-infecção alimentar. Vigilância sanitária e legislação. Princípios de toxicologia. Metais contaminantes de alimentos e aditivos. Substâncias tóxicas em vegetais superiores, peixes e frutos do mar. Toxicidade e mecanismos de ação.
- CAL221 Nutrição em Saúde Pública 3(3-0) I e II. CAL120 e CAL220.**  
Evolução da ciência da nutrição. Problemas nutricionais em saúde pública. Políticas e programas institucionais de alimentação e nutrição. Bases do planejamento dietético. Vigilância nutricional. Epidemiologia nutricional. Alimentação em distintos estágios da vida. Necessidades nutricionais. Avaliação do estado nutricional.
- CAL241 Marketing em Alimentação e Nutrição 3(2-2) I e II.**  
Introdução. Conceitos e histórico de marketing. O composto de marketing. Planejamento, estratégia e processo de marketing. O consumidor de alimentos. Pesquisa de mercado e desenvolvimento do MIX de marketing em alimentação e nutrição. Desenvolvimento de novos produtos alimentícios. Marketing social. Marketing em alimentação e nutrição.
- CAL242 Planejamento Agroindustrial 4(3-2) I e II. Ter cursado 2265h**  
Administração da produção. Estratégia de produção. Caracterização de processos produtivos. Planejamento e controle da capacidade produtiva. Planejamento e controle de estoque. Planejamento e controle da cadeia de suprimentos.
- CAL251 Antropologia da Alimentação 3(3-0) I e II.**  
Apresentação da disciplina. A cultura como processo social. A construção social das categorias de análise. A evolução do processo alimentar. Alimentos e relações sociais. Hábitos e ideologias alimentares. A alimentação no Brasil. O impacto da ciência e tecnologia no consumo de alimentos. Domesticação das principais culturas.
- CAL290 Matérias-Primas Agropecuárias 3(2-2) I e II. AGR140.**  
Matéria-prima e indústria de alimentos. Fisiologia da maturação e senescência de frutos e hortaliças. Matéria-prima de origem vegetal. Matéria-prima de origem animal.

- CAL320 Nutrição Experimental 5(4-2) I e II. CAL120 e CRP192.**  
Modelos animais em pesquisa nutricionais. Dietas experimentais. Marcadores bioquímicos e isotópicos em pesquisas nutricionais. Avaliação da quantidade protéica. Avaliação da biodisponibilidade de minerais. Avaliação dos efeitos funcionais dos alimentos nas dislipidemias, diabetes, obesidade e câncer em animais experimentais.
- CAL330 Química de Alimentos I 5(4-2) I e II. CRP195 e CAL110.**  
Água. Carboidratos. Proteínas. Enzimas. Escurecimento enzimático e não enzimático em alimentos. Pigmentos naturais em alimentos. Vitaminas e minerais.
- CAL331 Química de Alimentos II 2(1-2) I e II. CAL330.**  
Óleos e gorduras. Toxicantes de ocorrência natural em alimentos. Micotoxinas em alimentos. Aditivos químicos para alimentos. Resíduos de pesticidas em alimentos. Extração de CO<sub>2</sub> - supercrítica.
- CAL340 Logística de Alimentos 4(4-0) I e II.**  
Logística - conceito e evolução. Aplicações da logística na área de alimentos.. Funções logísticas - aquisição, transporte, armazenagem, gestão de estoques, processamento de pedidos, embalagem, distribuição. Distribuição física e sistema de transporte.. Armazenagem, manuseio e acondicionamento de produto.. Gestão de estoques.. Cadeia de suprimento e logística integrada de alimentos..
- CAL341 Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos 4(4-0) I e II. CRP192 e CAL116.**  
Histórico e importância do controle de qualidade de alimentos no Brasil. Gestão de qualidade total (GQT): conceitos e ferramentas. Sistemas da qualidade para alimentos. Normas de garantia da qualidade para alimentos (NB ou ISO 9000 e Portarias 1428/93\_MS, 326/97\_MS e 368/98\_MAA, 46/98\_MAA). Amostragem estatística: planos de amostragem por atributos e por variáveis. Técnicas de apresentação de resultados: cartas de controle. Planos de amostragem para qualidade microbiológica.
- CAL350 Métodos Físicos de Análise 5(4-2) I e II. CRP198 e CAL130.**  
Introdução aos métodos físicos de análise. Introdução à cromatografia. Cromatografia gasosa (CG). Cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE). Métodos espectrométricos. Emissão atômica por plasma acoplado indutivamente (ICP/AES). Espectroscopia de absorção atômica. Espectroscopia de emissão de chama (Fotometria de chama). Espectrometria de raios X (RX).
- CAL351 Análise de Alimentos 3(2-2) I e II. CRP196 e CAL350.**  
Preparo de soluções, pesagens e medições. Análise de regressão e curva padrão utilizando análises físico-químicas específicas para

determinadas classes de alimentos (caféina, vitamina C, ferro e fósforo, álcoois superiores, ésteres, cinzas ou outro elemento). Acidez e pH - métodos de análises e aplicações em alimentos. Densitometria e refratometria. Espectrofotometria e colorimetria. Cromatografia gasosa. Cromatografia líquida de alto desempenho. Eletroforese. Análise comparativa de dados obtidos com padrões de qualidade e legislação.

**CAL352 Análise Sensorial 3(2-2) I e II. CRP192.**

Introdução à análise sensorial. Princípios de fisiologia sensorial. Introdução à psicofísica. Métodos clássicos de avaliação sensorial. Técnicas experimentais em análise sensorial. Montagem, organização e operação de um programa de avaliação sensorial. Propriedades sensoriais dos alimentos.

**CAL360 Princípios de Conservação de Alimentos 5(4-2) I e II. CAL116.**

Princípios gerais de conservação de alimentos. Conservação de alimento pelo frio. Desidratação e concentração de alimentos. Irradiação de alimentos. Conservação de alimento pelo calor.

**CAL361 Processos Bioquímicos Industriais 3(2-2) I e II. AGR140 e CAL112.**

Biotecnologia. Bioquímica das fermentações. Processos bioquímicos. Obtenção de alimentos fermentados. Produção de etanol. Introdução a engenharia bioquímica. Introdução a engenharia genética.

**CAL362 Padrão de Identidade e Qualidade dos Alimentos 3(3-0) I e II. CAL116.**

Introdução: identidade e qualidade de alimentos, segundo a legislação. Definição de produtos de acordo com a legislação. Designação de alimentos. Especificação de alimentos. Características de alimentos próprios para o consumo. Classificação de alimentos. Rotulagem. Importância da identidade e qualidade de alimentos no processo de compra.

**CAL400 Alimentos Funcionais 3(3-0) I e II.**

Introdução. Alimentos Funcionais. Soja e seus componentes funcionais. Frutas cítricas e vermelhas e seus componentes funcionais. Ácidos graxos ômega. Carotenóides funcionais. Vegetais crucíferos e seus componentes funcionais. Esteróis e etanóis vegetais. Allium e seus componentes funcionais. Probióticos e prebióticos. Alimentos funcionais e seu papel protetor nas doenças crônico degenerativas.

**CAL401 Tópicos Especiais em Ciências de Alimentos I 2(2-0) I e II.**

Temas de atualização a serem abordados por meio de aulas teóricas..

**CAL402 Tópicos Especiais em Ciências de Alimentos II 3(2-2) I e II.**

- Aulas práticas. Temas de atualização a serem abordados por meio de aulas teóricas e trabalho prático..
- CAL403 Tópicos Especiais em Ciências de Alimentos III 4(4-0) I e II.**  
Temas de atualização a serem abordados por meio de aulas..
- CAL461 Higiene Industrial e de Alimentos 4(3-2) I e II. CAL220.**  
Importância. Prevenção e controle das principais doenças veiculadas por alimentos. Controle e tratamento de água. Controle das toxinfecções alimentares. Higienização na indústria de alimentos. Principais agentes detergentes. Principais agentes sanificantes. Avaliação da eficiência microbiológica de sanificantes associados ao procedimento de higienização. Controle de pestes. Sistemas de controle da qualidade sanitária dos alimentos.
- CAL462 Tratamento de Resíduos de Indústrias de Alimentos 3(2-2) I e II. CAL116.**  
Origem e natureza dos resíduos da indústria de alimentos. Características e métodos de tratamento dos resíduos sólidos. Características e métodos de tratamento das águas residuárias. Tratamento de resíduos das indústrias alimentícias. Aspectos legais sobre poluição ambiental. Análise de resíduos e controle de operações de tratamento.
- CAL470 Processamento de Leite 3(2-2) I e II.**  
Composição do leite. Obtenção higiênica. Recepção e controle de qualidade. Processamento. Produção do creme. Produção de leite com sabores. Higienização de equipamentos.
- CAL471 Produtos Amiláceos 3(2-2) I e II.**  
Produtos amiláceos. Processos operacionais na moagem e beneficiamento. Processos de pré-cozimento de cereais e farinhas.
- CAL472 Açúcar e Adoçantes 3(2-2) I e II.**  
Agroindústria sucro-alcooleira. Fabricação de açúcares. Aplicação industrial de açúcares. Adoçantes.
- CAL473 Bebidas 3(2-2) I e II.**  
Álcool. Processos fermentativos. Bebidas fermentadas. Bebidas fermento-destiladas. Outras bebidas de importância econômica.
- CAL474 Óleos, Gorduras, Grãos e Derivados 3(2-2) I e II. CAL112.**  
Estrutura brasileira de armazenagem de grãos. Armazenamento. Fatores que influenciam a qualidade dos grãos armazenados. Pragas de grãos armazenados e formas de controle. Matéria-prima para óleos e produtos gordurosos. Natureza das gorduras e óleos. Processamento

de óleos e gorduras e produtos finais. Aproveitamento dos subprodutos do processamento de óleos e gorduras.

**CAL475 Carnes e Ovos 3(2-2) I e II.**

Processamento e armazenamento da carne. Parâmetros de qualidade da carne. Produtos da carne bovina e suína. Produtos derivados da carne de aves. Ovos.

**CAL480 Processamento e Produtos do Café 3(2-2) I e II.**

Noções sobre cultivo e colheita do café. Preparo e secagem dos grãos. Microrganismos, fermentações e qualidade do café. Composição química e qualidade do café. Processos enzimáticos e qualidade do café. Beneficiamento e armazenamento dos grãos. Processamento e produtos do café. Classificação do café. Torração e qualidade do café. Cafés especiais.

**CAL481 Produtos Lácteos 3(2-2) I e II. CAL470 e CAL112.**

Concentrados lácteos. Produtos lácteos fermentados. Queijos. Manteiga. Sorvete..

**CAL482 Frutas e Hortaliças 3(2-2) I e II. CAL360.**

Introdução. Operações básicas na indústria de vegetais. Fermentação de vegetais. Textura de vegetais. Processamento de suco e néctar de frutas. Processamento de vegetais. Processamento de geléia. Frigo-conservação de vegetais. Desidratação de vegetais. Utilização de conservantes químicos.

**CAL490 Embalagem de Alimentos 4(3-2) I e II. CAL331.**

Introdução. Embalagens metálicas. Recipientes de vidro. Embalagens plásticas. Embalagens convertidas. Embalagens celulósicas. Estabilidade de produtos embalados. Equipamentos de embalagem. Embalagens de transporte. Legislação pertinente. Planejamento e projetos de embalagens.

**CAL498 Estágio Supervisionado 4(0-12) I e II.**

Visa dar ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atividade, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicações, em empresas públicas ou privadas, conhecimentos adquiridos no curso, ampliando, assim, sua formação profissional.

**CAL499 Trabalho de Conclusão de Curso 3(0-6) I e II. CRP180.**

O trabalho de Conclusão de Curso - TCC consiste do desenvolvimento de um projeto dentro da área de atuação do bacharel em Ciências de Alimentos, com o apoio de um professor orientador. Deverá ser elaborado na forma de monografia ou de trabalho técnico-científico em

formato de publicação, adotando o formato de uma revista técnico-científica de escolha consensual do aluno e do Professor Orientador e deverá ser apresentado pelo aluno na forma oral..

---

**Campus Rio Paranaíba - Gerais**

---

GRUPOS  
9 - Gerais

DISCIPLINAS

- CRP180 Teoria do Conhecimento 4(4-0) I.**  
Correntes Filosóficas do Pensamento Grego. Filosofia Medieval. Revolução Científica e Epistemologia. Ciência na Contemporaneidade. Metodologia de Pesquisa no Campo Científico.
- CRP181 Metodologia de Pesquisa Científica 4(4-0) II.**  
Introdução. A evolução da ciência. Linguagem científica. O projeto de pesquisa. Fundamentação teórica da pesquisa. Metodologia da pesquisa. Normas de citação. Estrutura de apresentação dos relatórios científicos. Técnicas de apresentação de seminário.
- CRP185 Laboratório de Química Geral 1(0-2) I e II. CRP195\*.**  
O laboratório e equipamento de laboratório. Substâncias puras e misturas. Fenômenos físicos e químicos e reações químicas. Propriedades dos elementos químicos. Obtenção e purificação de substâncias. Estudo das soluções. Estequiometria. Ácidos e bases. Oxirredução. Pilhas. Cinética das reações químicas. Termoquímica. Reações químicas especiais.
- CRP187 Laboratório de Química Orgânica 1(0-2) I e II. CRP198\*.**  
Material do laboratório de química orgânica e normas de segurança. Extração com solventes. Destilação simples. Síntese da acetanilida. Recristalização. Determinação de constantes físicas de compostos orgânicos. Solubilidade e identificação de compostos orgânicos. Hidrocarbonetos insaturados. Oxidação de álcoois. Obtenção do ácido acetilsalicílico. Obtenção de um Azobenzeno. Extração, isolamento e purificação da piperina.
- CRP188 Físico-Química I 4(4-0) I e II. CRP195 e CRP199.**  
Introdução. Gases ideais e reais. Teoria cinética. Propriedades das fases condensadas. Primeira Lei da Termodinâmica (TD). Segunda Lei da Termodinâmica. Terceira Lei da Termodinâmica. Energia livre, espontaneidade e equilíbrio. Equilíbrio entre fases de sistemas simples.
- CRP190 Noções de Álgebra Linear 4(4-0) II.**  
Matrizes. Determinantes e matriz inversa. Sistemas de equações lineares. Espaços Euclidianos. Transformações lineares. Diagonalização de matrizes.

- CRP191 Cálculo I 4(4-0) I.**  
Derivadas. Aplicações da derivada. Integrais. Aplicações da integral.
- CRP192 Iniciação à Estatística 4(4-0) I e II. CRP191 ou CRP199.**  
Conceitos introdutórios. Estatística descritiva. Regressão linear simples e correlação amostral. Introdução à teoria da probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Funções de variáveis aleatórias. Esperança matemática, variância e covariância. Distribuições de variáveis aleatórias discretas e contínuas. Testes de significância: qui-quadrado, F e t.
- CRP193 Estatística Econômica e Empresarial 4(4-0) II. CRP192.**  
Números índices. Amostragem. Distribuição de probabilidade. Estimação. Decisão estatística. Análise de regressão.
- CRP194 Estatística Experimental 4(4-0) II. CRP192.**  
Testes de hipóteses. Testes F e t. Contrastes. Princípios básicos da experimentação. Procedimentos para comparações múltiplas: testes de Tukey, Duncan e Scheffé e t. Delineamentos experimentais. Experimentos fatoriais e em parcelas subdivididas. Regressão linear. Correlação.
- CRP195 Química Geral 3(3-0) I.**  
Ciência e química. Energia e ionização e tabela periódica. Visão microscópica do equilíbrio. Equilíbrio heterogêneo. Equilíbrio de dissociação: ácidos e bases. Processos espontâneos e eletroquímica.
- CRP196 Química Analítica Aplicada 3(3-0) I e II. CRP195.**  
Introdução. Análise qualitativa. Análise quantitativa clássica. Espectrometria. Métodos de separação.
- CRP197 Laboratório de Química Analítica Aplicada 1(0-2) I e II. CRP196\*.**  
Introdução. Análise qualitativa. Análise gravimétrica. Análise volumétrica. Métodos de separação. Análise instrumental.
- CRP198 Fundamentos de Química Orgânica 3(3-0) I.**  
Introdução ao estudo da química orgânica. Sinopse das funções orgânicas. Alcanos. Alquenos e alquinos. Hidrocarbonetos aromáticos benzênicos e seus derivados. Álcoois, éteres e fenóis. As substâncias quirais. Aldeídos e cetonas. Os ácidos carboxílicos e seus derivados funcionais. Aminas.
- CRP199 Cálculo Diferencial e Integral 6(6-0) I e II.**  
Funções. Limites e continuidade. Derivadas. Aplicações da derivada. Integrais. Aplicações da integral.

- CRP290 Português Instrumental I 4(4-0) I.**  
Concepções de leitura e produção, considerando o enfoque tradicional e interacionista. Os sujeitos da leitura e da produção. Compreensão e expressão oral. Leitura e produção de textos informativos e acadêmicos.
- CRP291 Inglês I 4(4-0) II.**  
Técnicas de leitura e compreensão de textos científicos: o uso do dicionário e formação de palavras. O estudo das funções do discurso. O uso de sinais de referência.
- CRP292 Introdução à Informática 3(2-2) I e II.**  
Noções básicas sobre microcomputadores. Elementos de sistemas operacionais, programação e redes de computadores. Ambiente de trabalho com interface gráfica. Editores de texto. Planilhas eletrônicas.
- CRP293 Filosofia da Ciência 3(3-0) II.**  
Introdução ao pensamento científico. As posições da ciência moderna. Obstáculos à produção da ciência. Deontologia.
- CRP294 Sociologia Aplicada ao Agronegócio 4(4-0) I e II.**  
Agricultura e relações sociais no campo. A revolução verde e a biotecnologia: os impactos na produção agrícola. O processo de modernização da agricultura brasileira e a formação do complexo agroindustrial - CAI. Políticas públicas no armazenamento e distribuição de produtos agrícolas. O mundo rural e a formação do agronegócio - do fazendeiro ao empresário rural. A apropriação industrial do processo de produção agrícola e a formação de novos mercados. A produção industrial de alimentos e de matérias-primas. A sustentabilidade ambiental como determinante da eficiência produtiva. A agricultura moderna e a empresa em rede: a cultura, as instituições e as organizações da economia internacional.
- CRP295 Psicologia 4(4-0) I.**  
Introdução à ciência psicológica. Sistemas teóricos. Fundamentos e processos do comportamento. Personalidade, desvios e dependências.
- CRP296 Instituições de Direito 4(4-0) I.**  
Noções preliminares. Fontes do direito. Teoria geral do estado. O Estado brasileiro. Direito Penal. Direito administrativo. Teoria das Obrigações. Classificação das obrigações. Direito tributário. Direito comercial. Direito do trabalho. Fundamentos do Direito Ambiental.
- CRP297 Sociologia Geral 4(4-0) I e II.**  
Perspectivas teóricas e metodológicas das Ciências Sociais. O pensamento social clássico e a caracterização da sociedade industrial.

- A sociedade Pós-industrial e seus paradigmas sociológicos. Tendências da sociedade brasileira contemporânea.
- CRP298 Geometria Analítica e Álgebra Linear 4(4-0) I e II.**  
Álgebra vetorial. Reta e planos. Matrizes e sistemas lineares. Determinantes. O espaço vetorial  $R^n$ . Diagonalização de matrizes.
- CRP299 Dinâmica de Grupo 4(4-0) I e II.**  
Histórico sobre grupos. Conceituação de grupo: relação indivíduo/grupo. Fatores que interferem nas dinâmicas grupais. Papéis grupais. Grupo operativo. Análise institucional.
- CRP390 Direito Agrário e Legislação de Terras 3(3-0) I e II. CRP296.**  
História do direito agrário no mundo. Formação histórica. Direito agrário moderno. Direito agrário no Brasil. Denominação e autonomia. Estatuto da terra. Princípios fundamentais do direito agrário. Formação territorial no Brasil. Imóveis públicos e terras devolutas. Imóveis particulares. A propriedade do direito agrário. Imóvel rural. Contratos agrários. Desapropriação. Perícia judicial. Ação divisória. Ação demarcatória.
- CRP391 Legislação Trabalhista 4(4-0) II. CRP296.**  
Introdução. Seleção e admissão de empregados. Identificação profissional. Contrato de trabalho. Aviso prévio. Salário. Estabilidade. Férias anuais remuneradas. Regulamentações especiais. Proteção do trabalho. Previdência Social. Acidentes de trabalho. Organizações sindicais.
- CRP392 Legislação Tributária 4(4-0) II. CRP296.**  
Introdução. Fontes do direito tributário. Princípios gerais da legislação tributária. Obrigação tributária. Responsabilidade tributária. Competência tributária. Tributos. Crédito tributário. Administração tributária. Imposto sobre importação. Imposto sobre exportação. Imposto sobre produtos industrializados. Imposto sobre circulação de mercadorias. Imposto sobre serviço de qualquer natureza. Imposto sobre a renda e proventos de qualquer natureza.

---

**Campus Rio Paranaíba - Sistemas de Informação**

---

## GRUPOS

- 0 - Fundamentais
- 1 - Algoritmos, Estruturas de Dados e Programação
- 2 - Métodos e Técnicas da Computação
- 3 - Aspectos Teóricos da Computação
- 4 - Linguagens de Programação
- 5 - Sistemas de Computadores
- 6 - Vago
- 7 - Estágio
- 8 - Pesquisa Operacional
- 9 - Outras

## DISCIPLINAS

- SIN100 Tratamento e Análise de Dados/Informações 3(3-0) II. CRP192\*.**  
Comunicação científica. Estruturação e leitura crítica de relatórios de pesquisa. Formas de aquisição de conhecimento. Tipos e formas de dados. Formas de coletas de dados. Formas de tratamento e análise de dados /informações.
- SIN110 Programação I 5(4-2) I e II.**  
Conceitos básicos de computação. Algoritmos e tipos de dados. Introdução a Linguagem de Programação. Aplicações.
- SIN111 Programação II 5(4-2) II. SIN110.**  
Ciclo de vida de sistemas. Tipos abstratos de dados. Conceitos de orientação a objetos. Recursividade. Algoritmos de busca e ordenação. Espalhamento (Hashing). Análise de algoritmos.
- SIN130 Introdução à Lógica 4(4-0) I e II.**  
Lógica proposicional. Lógica de predicados. Conjuntos: operações e relações. Funções. Estruturas algébricas.
- SIN131 Introdução à Teoria da Computação I 4(4-0) I e II.**  
Conceito de estados finitos. Linguagens regulares e autômatos finitos. Linguagens livres de contexto e autômatos de pilha. Gramáticas formais e análise sintática determinística.
- SIN141 Computação Orientada a Objetos 5(4-2) I. SIN111.**  
Desenvolvimento de software orientado a objetos utilizando a notação UML.. Conceitos avançados de orientação a objetos. Aplicação dos

conceitos de orientação a objetos a linguagem de programação. Aplicações e estudos de casos.

- SIN142 Programação Concorrente e Distribuída 2(2-0) I e II. SIN141.**  
Conceitos básicos. Sincronização com espera ocupada. Semáforos. Regiões críticas condicionais e monitores. Troca de mensagens assíncronas. Troca de mensagens síncronas. Chamada de procedimento remoto. Linguagens concorrentes.
- SIN211 Algoritmos e Estruturas de Dados I 5(4-2) I. SIN111.**  
Listas. Filas. Pilhas. Árvores. Árvores binárias. Árvores balanceadas (AVL). Aplicações de árvores.
- SIN212 Algoritmos e Estruturas de Dados II 5(4-2) II. SIN211.**  
Algoritmos para classificação externa em disco e fita. Operações em arquivos. Estruturas de dados para alocação dinâmica de memória, coleta e compactação de lixo. Estruturas de dados para representação de grafos, algoritmos de busca em grafos.
- SIN214 Administração e Gerenciamento de Redes 4(4-0) I e II. SIN352.**  
Revisões. Especificação de redes. Serviços. Segurança de redes.
- SIN220 Banco de Dados 4(4-0) II.**  
Introdução aos Sistemas de Gerência de Bancos de Dados (SGBDs). Modelagem e projeto de Bancos de Dados. Modelos Relacional e orientado a objetos. SQL. Aspectos de Implementação de SGBDs.
- SIN221 Engenharia de Software I 4(4-0) I e II. SIN222.**  
Engenharia de Sistemas. Produto e Processos de Software. Visão geral de técnicas de planejamento e gerenciamento de software. Qualidade de software. Requisitos de Software. Projeto e implementação. Verificação, Validação e Teste de Software. Evolução de Software.
- SIN222 Fundamentos de Sistemas de Informação 4(4-0) I e II.**  
Conceitos básicos para sistemas de informação. Organização de sistemas de informação. Infra-estrutura de tecnologia de informação. Gerência de Conhecimento. Impactos Sociais. Gerenciamento de sistemas de informação.
- SIN223 Análise e Projeto Orientados a Objetos 4(4-0) I e II. SIN141.**  
Visão geral dos métodos para análise e projeto orientados a objetos. Modelagem com objetos usando a notação UML (Unified Modeling Language). Padrões para atribuição de responsabilidades e padrões de projeto. Desenvolvimento do projeto de um sistema de informação típico.

- SIN251 Organização de Computadores 4(4-0) I. SIN111.**  
História dos sistemas digitais. Sistemas de numeração. Codificação. Álgebra de Booleana. Métodos de minimização. Blocos combinacionais. Aritmética binária. Flip-flops e registradores. Memória. Circuitos seqüenciais. Linguagem Assembler. Microprogramação. Linguagens de descrição de hardware.
- SIN252 Arquitetura de Computadores 4(4-0) II. SIN251.**  
Avaliação de desempenho. Nível de instruções. Pipeline. Escalonamento. Previsão de desvio. Superescalar e VLIW. Memória cache. Previsão de Load. Módulos memória de principal. Sistemas de I/O. Máquinas paralelas. Redes de interconexão. Hardware reconfigurável.
- SIN320 Laboratório de Banco de Dados 3(2-2) I. SIN220.**  
Linguagem SQL. Gerenciamento de bases de dados. Uso de ferramentas CASE para projeto lógico e implementação de bases de dados. Técnicas de projeto de sistemas.
- SIN321 Engenharia de Software II 4(4-0) II. SIN221.**  
Sistemas de Apoio Organizacional e Gerencial. Gerência de Sistemas de Informação. Aplicações da Tecnologia de Informação. Métodos para desenvolvimento de Web Information Systems.
- SIN322 Prática de Genciamento de Projetos 2(2-0) I e II. SIN221.**  
Conceitos de gestão de projetos. Planejamento de projeto. Definição do cronograma e acompanhamento do progresso do projeto. Gerenciamento de pessoal. Gerenciamento de risco. Gerenciamento da qualidade. Gestão de configuração de software.
- SIN323 Inteligência Artificial 4(4-0) II. SIN130.**  
Introdução. Linguagens de programação em lógica - PROLOG. Técnicas avançadas de algumas sub-áreas de Inteligência Artificial (IA). Exploração de problemas e soluções da área de IA na WEB.
- SIN324 Gestão de Processos de TI 4(4-0) I e II.**  
Conceitos básicos de gestão de projetos. Planejamento de projetos e análise de riscos. Métricas de processo e projeto de software. Cronograma e acompanhamento.
- SIN341 Soluções de TI Baseadas em Software Livre 4(4-0) I e II.**  
Soluções baseadas em software livre para diferentes propósitos: servidores de redes, servidores de Web, servidores de processamento (clusters de alto desempenho), etc.

- SIN342 Soluções Web Baseadas em Software Livre 4(4-0) I e II.**  
Tecnologia básica da web. Arquitetura da informação na web. Conceitos de intranets. Modelagem de aplicações web. Linguagens para construção de aplicações web.
- SIN343 Desafios de Programação 3(2-2) I e II.**  
Disciplina com intensa atividade de programação. Os problemas de programação incluem estruturas de dados, ordenação, aritmética, álgebra, combinatória, teoria dos números, backtracking, grafos, programação dinâmica, geometria computacional, dentre outros..
- SIN344 Construção de Compiladores 4(4-0) I e II. SIN131.**  
Princípios básicos da compilação. Análise léxica. Análise sintática. Organização da tabela de símbolos. Rotinas semânticas e tradução dirigida por sintaxe. Gerenciamento de memória em tempo de execução. Otimização de código.
- SIN351 Sistemas Operacionais 4(4-0) I e II. SIN142.**  
Princípios básicos de sistemas operacionais. Estruturas básicas de sistemas operacionais. Gerenciamento de processos. Gerência de memória. Procedimentos de recuperação de erros.
- SIN352 Redes de Computadores 5(4-2) I e II. SIN251.**  
Visão geral de redes de computadores e sistemas distribuídos. Camada física. Camada de enlace de dados. Especificação formal de protocolos. Camada de acesso ao meio. Camada de rede. Camada de transporte. Camada de aplicação. Programação em redes usando Sockets.
- SIN390 Computação Gráfica 4(4-0) II. CRP298 e SIN212.**  
Conceitos básicos. Noções de imagens. Transformações geométricas e coordenadas homogêneas. Sistemas gráficos 2D. Visualização em 3D: Z-Buffer, BSP. Algoritmos de recorte e seleção. Algoritmos de rasterização. Modelos de iluminação e métodos para geração de superfícies.
- SIN391 Hipermídia 4(4-0) I e II.**  
Modelos de hiperdocumentos. Modelagem de aplicações hipermídia. Especificação de documentos. Construção de aplicações hipermídia na Web. Estudo de caso.
- SIN421 Interação Humano-Computador 4(4-0) I. SIN141.**  
Fundamentos de Interação Humano-Computador. Análise e Projeto de Interfaces com o Usuário. Ergonomia na Interação. Prototipação de Interfaces. Avaliação de Usabilidade de Sistemas Interativos.

- SIN422 Qualidade de Software 4(4-0) I e II.**  
Visão geral de qualidade. Avaliação de qualidade de produto de software. Avaliação e melhoria de qualidade de processo de software. Planejamento para melhoria de processo de software.
- SIN423 Verificação Validação e Teste de Software 4(4-0) I e II. SIN221.**  
Qualidade de software e V V & T. Erro no ciclo de vida de desenvolvimento de software. Estratégias de V & V. Terminologia e conceitos básicos de teste. Teste no ciclo de vida. Técnicas e estratégias de teste de software. Planejamento de teste. Depuração, manutenção e teste de repressão. Teste e validação aspecto comportamental de sistemas. Ferramentas de teste de software. Definição e condução de um experimento e estudo de casos.
- SIN451 Segurança da Informação 4(4-0) I e II. SIN352.**  
Noções de segurança da informação. Modelos de segurança. Política de segurança. Mecanismos criptográficos de segurança. Mecanismos de autenticação. Vírus e sistema Anti-Vírus. Sistemas de detecção de intrusão (IDS). Arquitetura de sistemas de Firewall. Redes Privadas Virtuais (VPN).
- SIN452 Redes de Alto Desempenho 4(4-0) I e II. SIN352.**  
Revisão de redes de computadores. A problemática da transmissão de mídia contínua. Redes ATM. LANs e Backbones de Alta Velocidade. Serviços de Video-On-Demand. Estudo de casos.
- SIN453 Laboratório de Redes 1(0-2) I e II. SIN352.**  
Trabalhos práticos envolvendo laboratório e projetos, que exercitem os conhecimentos aprendidos no curso de redes. A camada física. A subcamada de acesso ao meio. A camada de enlace de dados. Interconexão de Redes. Protocolos TCP/IP.
- SIN480 Pesquisa Operacional I 4(4-0) I. SIN110.**  
Preliminares. Introdução à programação linear. Introdução à simulação discreta. Fluxos em rede.
- SIN481 Pesquisa Operacional II 4(4-0) I e II. SIN480.**  
Introdução à programação linear inteira. Introdução à programação não-linear. Introdução aos problemas estocásticos.
- SIN491 Tópicos Especiais I 4(4-0) I e II.**  
Tópicos e assuntos de atualização em Ciência da Computação.
- SIN492 Tópicos Especiais II 4(4-0) I e II.**  
Tópicos e assuntos de atualização em Ciência da Computação.

- SIN493 Tópicos Especiais III 4(4-0) I e II.**  
Tópicos e assuntos de atualização em Ciência da Computação.
- SIN496 Atividades Complementares 4(0-12) I e II.**  
Atividades diversas, envolvendo práticas profissionais alternativas, participação e apresentação de trabalhos e ou resumos em seminários, conferências, semanas de estudos e similares, monitorias, realização de estágios não curriculares e de atividades de extensão, publicação de artigos em revistas ou outros meios biográficos e ou eletrônicos especializados. A carga horária será contabilizada mediante uma tabela de pontuação, após avaliação de relatório comprobatório das atividades cumpridas.
- SIN498 Trabalho de Conclusão de Curso I 0(0-14) I e II. SIN321\*.**  
Trabalho de conclusão de curso a ser desenvolvido nos últimos semestres acadêmicos do curso com objetivo de aplicar e consolidar os conhecimentos adquiridos, preparando o aluno para a realidade profissional que se aproxima. O trabalho constará do projeto, desenvolvimento e implementação de um sistema computacional de complexidade significativa para uma dada aplicação ou poderá constar de uma análise crítica de uma realidade estudada, considerando os campos teóricos da ciência da computação ou de sua aplicação.
- SIN499 Trabalho de Conclusão de Curso II 0(0-14) I e II. SIN498\*.**  
Trabalho de conclusão de curso a ser desenvolvido nos últimos semestres acadêmicos do curso com objetivo de aplicar e consolidar os conhecimentos adquiridos, preparando o aluno para a realidade profissional que se aproxima. O trabalho constará do projeto, desenvolvimento e implementação de um sistema computacional de complexidade significativa para uma dada aplicação ou poderá constar de uma análise crítica de uma realidade estudada, considerando os campos teóricos da computação ou de sua aplicação.