

## EMENTÁRIO

---

---

As disciplinas ministradas pelo Campus de Rio Paranaíba são identificadas por um código composto por três letras maiúsculas, referentes a cada Câmara de Ensino, seguidas de um número de três algarismos. Na codificação das disciplinas temos o seguinte padrão:

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

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

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

**AGR148 - Meteorologia e Climatologia 4(4-0) I e II. (CRP191 ou CRP208\*) ou (ECV270\* e CRP199).**

Disciplina de nível básico de 4 créditos, com quatro horas semanais de aulas teóricas, oferecida nos primeiros e segundos semestres letivos de cada ano, possuindo como pré-requisito as disciplinas (CRP191 ou CRP208\*) ou (ECV270\* e CRP199). A disciplina pode ser co-requisito. Pré-requisito indica a necessidade da disciplina ter sido cursado previamente e co-requisito (marcado com \*) indica que as disciplinas CRP208 e ECV270 podem ser cursadas no mesmo período letivo que a disciplina.

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.

E  
M  
E  
N  
T  
Á  
R  
I  
O

---

**Campus Rio Paranaíba - Administração**

---

**GRUPOS**

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

**DISCIPLINAS****ADE101 Teorias da Administração I 4(4-0) I.**

Fundamentos da Administração. Áreas funcionais da administração e funções do administrador. A abordagem clássica de administração. Escola das relações humanas. Teoria da burocracia.

**ADE102 Teorias da Administração II 4(4-0) II. ADE101.**

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

**ADE104 Teoria Geral da Administração 4(4-0) I e II.**

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

**ADE105 Teoria Geral da Administração II 4(4-0) I. ADE104.**

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

**ADE140 Ambiente, Estrutura e Administração 4(4-0) II. ADE102.**

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

**ADE150 Matemática Financeira 4(4-0) I e II.**

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.**

Conceitos básicos. Noções de microeconomia. Noções de macroeconomia. Noções da teoria de desenvolvimento econômico.

**ADE191 Microeconomia 4(4-0) I e II.**

Introdução à Economia. Demanda, oferta e equilíbrio de mercado. O estudo das elasticidades. Teoria da produção. Os custos da produção. O estudo do oligopólio.

**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.

**ADE193 Macroeconomia 4(4-0) II. ADE191\*.**

Mensuração da riqueza. Crescimento e desenvolvimento econômico. A equação microeconômica da renda. Consumo agregado. Investimento agregado. Gastos do governo. O balanço de pagamentos.

**ADE300 Administração Financeira I 4(4-0) I. ADE150 e CIC343.**

Objetivos e funções da administração financeira. Decisões de financiamento em curto prazo. Decisão de investimento em 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) I e II. ADE104 ou ADE101.**

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 e II. CIC100 ou CIC101.**

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.

**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. (ADE104 ou ADE102) 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. ADE104 ou ADE102.**

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. (ADE104 ou ADE102) e ADE350.**

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) I e 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. Infraestrutura 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.

**ADE329 Marketing Internacional 4(4-0) II. ADE322.**

Introdução. Contexto e característica dos mercados globalizados. Sistemas de informações de mercado internacional. Planejamento da internacionalização. Estratégias genéricas para mercados globalizados.

**ADE340 Administração Estratégica 4(4-0) I. ADE323\*.**

Conceitos em estratégia, administração estratégica e planejamento estratégico. Escolhas da administração estratégica. 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 4(2-2) I e II. ADE300 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 4(2-2) II. ADE191 ou ADE390.**

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.

**ADE344 Tópicos Avançados em Marketing 4(4-0) I. ADE323.**

Evolução recente da filosofia de marketing. Aplicação do marketing aos diversos setores. O novo enfoque estratégico de marketing: manutenção de clientes.

**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.

**ADE351 Modelagem para Suporte à Tomada de Decisão 4(4-0) I. CRP191.**

Pesquisa operacional. Programação linear: modelagem de decisões gerenciais. Construção de modelos de produção, transporte, atribuição e seleção de investimentos. Programação linear: resolução de modelos de decisão. Programação linear: dualidade, análise de sensibilidade e interpretação econômica. Programação linear inteira e binária.

**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) I e 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 5(3-2) II. ADE191 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. Ter cursado 1.800 horas de disciplinas obrigatórias**

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. ADE191 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. ADE191 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 5(3-2) I e II. Ter cursado, no mínimo, 1.200 horas de disciplinas obrigatórias.**

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.

**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 0(0-21) I e II. Ter cursado 1.800 horas de disciplinas obrigatórias.**

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. Ao final da disciplina, o aluno deverá apresentar o trabalho de conclusão do curso.

**ADE491 Atividades Extracurriculares I 0(0-2) I e II. Ter cursado 1.800 horas de disciplinas obrigatórias.**

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 1.800 horas de disciplinas obrigatórias.**

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 1.800 horas de disciplinas obrigatórias.**

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 1.800 horas de disciplinas obrigatórias.**

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**

---

## DISCIPLINAS

**AGR110 Introdução à Agricultura 4(2-2) I.**

Histórico da agricultura: conceito, importância e complexidade. Disponibilidade, aptidão, adequação e incorporação de terras para agricultura. Desbravamento e limpeza dos campos. Preparo do solo e operações mecanizadas. A semente e o desenvolvimento da planta: 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 agrônomo-ecológico de bacias hidrográficas.

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

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

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

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

**AGR144 Gênese do Solo 4(2-2) I e 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 4(2-2) I e II. CBI121 ou CBI228.**

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. (CRP191 ou CRP208\*) ou (ECV270\* e CRP199).**

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 5(3-2) II. ECV112.**

Introdução à topografia. Medições de ângulos e distâncias. Levantamentos topográficos. Operações topográficas de escritório. Altimetria. Estradas.

**AGR300 Atividades Complementares 0(0-4) II.**

As atividades complementares são componentes curriculares obrigatórios do curso de Agronomia da Universidade Federal de Viçosa - Campus de Rio Paranaíba - e se caracterizam pelo conjunto das atividades científicas, acadêmicas e culturais. Compreendem atividades de ensino, pesquisa e extensão.

**AGR354 Microbiologia do Solo 4(2-2) I e II. CBI270.**

Aspectos evolutivos da microbiologia do solo. A microbiota do solo. Influência dos fatores do ambiente na microbiota do solo. Inter-relações 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.

**AGR355 Constituição, Propriedades e Classificação de Solos 5(3-2) II. AGR144.**

O solo como sistema trifásico. Propriedades físicas e morfológicas do solo. Água do solo. Aeração do solo. Temperatura do solo. Química do solo. Classificação do solo. Solos e ambientes brasileiros.

**AGR356 Fertilidade do Solo 4(2-2) II. AGR355.**

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 5(3-2) I. CRP208 e ECV112.**

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.

**AGR360 Agricultura Geral 4(2-2) II. AGR356 e AGR358 e ECV310. (Em extinção)**

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 tratamentos culturais. Adubação verde, orgânica e mineral. Consorciação de culturas. Rotação de culturas. Plantio direto.

Erosão. Práticas vegetativas e mecânicas de controle à erosão. Manejo agrônomo-ecológico de bacias hidrográficas.

**AGR362 Melhoramento de Plantas 4(2-2) I e II. CBI240 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 4(2-2) II. CBI270.**

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 5(3-2) I. AGR355 e ECV310.**

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 4(2-2) II. CBI330.**

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

**AGR370 Olericultura I 4(2-2) I. AGR366 e CBI330.**

Olericultura. Botânica. Interações fisiológicas. Sistemas de produção do alho e cebola. Sistemas de produção da batata e tomate. Sistemas de produção da cenoura.

**AGR371 Olericultura II 4(2-2) II. AGR370.**

Sistemas de produção das espécies de interesse agrônomo pertencente à família Brassicaceae. Sistemas de produção das espécies de interesse agrônomo pertencente a família Curcubitaceae. Sistemas de produção das espécies de interesse agrônomo pertencente a família Asteraceae.

**AGR372 Fruticultura I 4(2-2) I. AGR366 e CBI330.**

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, do maracujazeiro, dos citros e da videira.

**AGR373 Fruticultura II 4(2-2) II. AGR372.**

Práticas culturais do abacaxizeiro. Práticas culturais do mamoeiro. Práticas culturais da goiabeira. Práticas culturais da mangueira. Práticas culturais do pessegueiro. Culturas do abacaxizeiro, do mamoeiro, da goiabeira, da mangueira e do pessegueiro: origem e botânica, importância econômica, variedades, práticas culturais, tecnologia de colheita e pós-colheita.

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

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 4(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 4(2-2) I. AGR146.**

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

**AGR380 Diagnóstico e Controle de Doenças de Plantas 4(0-4) II. AGR376.**

Introdução à diagnose e ao controle de doenças de plantas. Diagnose e controle de doenças causadas por fungos. Diagnose e controle de doenças causadas por bactérias. Diagnose e controle de doenças causadas por nematóides. Diagnose e controle de doenças causadas por vírus. Detecção de patógenos em sementes. Novas tecnologias para diagnose de doenças de plantas. Viagem técnica a áreas agrícolas no Estado de Minas Gerais, para o estudo de doenças em culturas agrônomicas.

**AGR382 Hidráulica na Agricultura 3(3-0) I. CRP208 e ECV310.**

Hidrostática. Medidas de vazão em condutos abertos. Manometria. Tubos de Pitot e de Prandtl. Orifícios e bocais. escoamento em condutos forçados. Perdas de carga. Condutos equivalentes. Carneiro hidráulico. Bombas de pistão. Instalações de recalque. Condutos livres. Barragens de terra.

**AGR384 Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos 4(2-2) II. AGR358.**

A importância da aplicação de produtos químicos na agricultura. Características das formulações dos produtos químicos. Segurança nas aplicações de agrotóxicos. Características e seleção de pontas de pulverização. Estudo das populações e espectros de gotas. Análise de imagens de gotas de pulverização na aplicação de

agrotóxicos. Equipamentos para aplicação de agrotóxicos. Aplicação aérea de agrotóxicos. Uso da água de irrigação para aplicação dos agrotóxicos. Aplicação de agrotóxicos com precisão.

**AGR400 Culturas Agrícolas I 4(2-2) II. AGR366 e CBI330.**

Sistema de produção do feijão. Sistema de produção da soja. Sistema de produção do milho. Sistema de produção do trigo.

**AGR402 Culturas Agrícolas II 4(2-2) I. AGR366 e CBI330.**

Sistemas de produção do Algodão. Sistemas de produção do café. Sistemas de produção da cana-de-açúcar.

**AGR404 Culturas Agrícolas III 4(2-2) II. AGR366 e CBI330.**

Sistemas de produção de amendoim. Sistema de produção de arroz. Sistemas de produção de mandioca. Sistema de produção do sorgo.

**AGR410 Seminário 1(1-0) II. (Em extinção)**

Apresentação das normas e definição das datas de apresentação. Estrutura oral e utilização de recursos audiovisuais. Apresentação oral do seminário e entrega de uma monografia.

**AGR412 Tópicos Especiais em Agronomia I 2(2-0) I e II.**

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

**AGR414 Tópicos Especiais em Agronomia II 3(3-0) I e II.**

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

**AGR416 Tópicos Especiais em Agronomia III 4(4-0) I e II.**

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

**AGR420 Solos e Meio Ambiente 4(4-0) II. AGR366 ou (AGR144 e CBI260).**

A questão ambiental. Atividades agrícolas e problemas socioambientais. Práticas de fertilização e manejo do solo e a sustentabilidade agrícola. Estudo de técnicas e processos produtivos poupadores de energia e recursos. Aplicação de microrganismos no manejo da fertilidade do solo. Agroecologia e agricultura orgânica. O solo como componente ambiental nos domínios morfoclimáticos do cerrado e do mar de morros.

**AGR428 Receituário Agrônomo 6(2-4) II. Ter cursado 2.700 horas de disciplinas obrigatórias**

Conceito, definições e bibliografia. Deontologia. Receituário agrônomo. Semiótica agrônoma. Toxicologia dos agrotóxicos. Impacto dos agrotóxicos no ambiente. Prevenção e primeiros socorros em acidentes com agrotóxicos. Tecnologia de aplicação dos agrotóxicos. Manejo integrado de doenças. Manejo integrado de pragas. Manejo integrado de plantas invasoras.

**AGR470 Floricultura e Paisagismo 4(2-2) II. AGR366 e CBI330.**

Situação e importância da floricultura. Aspectos econômicos e perspectivas do mercado de flores. Aspectos fitossanitários em floricultura. Propagação assexuada. Fisiologia e controle do florescimento. Fisiologia e manejo pós-colheita de flores cortadas. Planejamento da produção comercial de flores cortadas. Paisagismo: conceito, situação, importância e atuação. Caracterização e identificação de plantas ornamentais. Fatores que influenciam no planejamento de jardins e na paisagem. Vegetação na paisagem. Planejamento, implantação e manutenção de jardins e parques: aspectos gerais.

**AGR480 Silvicultura Geral 4(2-2) I. AGR366 e CBI330.**

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 5(3-2) I. CBI270.**

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 Irrigação e Drenagem 4(2-2) II. AGR382.**

Água no solo. Relação solo-água-planta-atmosfera. Qualidade da água para irrigação. Sistematização de terreno para irrigação por superfície. Irrigação por superfície. Irrigação por aspersão. Irrigação localizada. Manejo racional da irrigação. Drenagem de terras agrícolas. Trabalho Final - Projeto de Irrigação Localizada/Aspersão.

**AGR489 Tecnologia de Alimentos 4(4-0) I e 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 4(2-2) I. (AGR360 ou AGR366) e CBI330. (Em extinção)**

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 4(2-2) II. CBI330.**

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 5(3-2) I. ECV310.**

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-físico-financeiro.

**AGR498 Trabalho de Conclusão de Curso 10(0-10) I e II. Ter cursado 2.200 horas de disciplinas obrigatórias.**

Trabalho de conclusão de curso é um componente obrigatório da estrutura curricular do Curso de Graduação em Agronomia da UFV - Campus de Rio Paranaíba, com sustentação legal, a ser cumprido pelo graduando, visando o treinamento em metodologia científica como atividade de síntese das vivências do aprendizado, adquiridas ao longo do Curso. O graduando será orientado por um professor do quadro de docentes da UFV - Campus de Rio Paranaíba, de área de conhecimento específico àquela de seu curso.

**AGR499 Estágio Supervisionado 0(0-12) II.**

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**

---

## 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.

**CAL116 Microbiologia dos Alimentos 4(2-2) I e II. CBI270.**

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. CBI250. (Em extinção)**

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. (Em extinção)**

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 Toxicologia de Alimentos 3(3-0) I e II. CBI250\*.**

Princípios de toxicologia aplicada a Alimentos. Absorção, distribuição r, excreção de compostos tóxicos pelo organismo humano. Reações químicas, biológicas envolvidas na toxicidade de compostos alimentícios. Toxicidade em nível de DNA. Testes utilizados para determinação de toxicidade. Toxicidade de metais, pesticidas, aditivos diretos e indiretos. Substâncias tóxicas em vegetais superiores, peixes e frutos do mar. Componentes tóxicos produzidos por microrganismos em alimentos. Toxicologia oriunda de processamento/ conservação/ estocagem de alimentos. Técnicas analíticas utilizadas em análises toxicológicas: espectrofotométricas, imunológicas e cromatográficas.

**CAL221 Nutrição em Saúde Pública 3(3-0) I e II. CAL220. (Em extinção)**

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.

**CAL230 Fundamentos de Fenômenos de Transporte 2(2-0) II. CRP188.**

Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos não-viscosos. Viscosidade e resistência. Escoamento não-viscoso incompreensível. Escoamento viscoso incompreensível. Medida e controle de fluidos. Condução de calor. Convecção de calor. Radiação. Difusão e convecção de massa.

**CAL241 Marketing em Alimentação e Nutrição 4(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 5(3-2) II. Ter cursado 2.175 horas de disciplinas obrigatórias**

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 2(2-0) I.**

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 4(2-2) II. CBI270.**

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 6(4-2) I e II. CAL120 e CRP192. (Em extinção)**

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 6(4-2) I e II. (CRP195 ou QAM100) e CBI250.**

Água. Carboidratos. Proteínas. Enzimas. Escurecimento enzimático e não enzimático em alimentos. Pigmentos naturais em alimentos. Vitaminas e minerais.

**CAL331 Química de Alimentos II 3(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. CAL116 e (CRP192 ou NUR192).**

Histórico e importância do controle de qualidade de alimentos no Brasil. Gestão de qualidade total (GQT): conceitos e ferramentas. Sistemas de 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.

**CAL351 Análise de Alimentos 6(4-2) II. CBI250 e CRP196.**

Preparo de soluções, pesagens e medições. Análise de regressão e curva padrão utilizando análises físico-químicas específicas para determinadas classes de alimentos (cafeína, vitamina C, ferro e fósforo, alcoóis superiores, ésteres, cinzas ou outro elemento). Acidez e pH - métodos de análises e aplicações em alimentos. Densitometria e refratometria. Preparo de amostras e análises por métodos espectroscópicos (colorimetria, espectrofotometria, absorção atômica, emissão atômica e infravermelho). Cromatografia gasosa. Cromatografia líquida de alta eficiência. Eletroforese. Análise comparativa de dados obtidos com padrões de qualidade e legislação.

**CAL352 Análise Sensorial 4(2-2) I e II. CRP194 ou NUR192.**

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 6(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 4(2-2) I e II. CBI270.**

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 2(2-0) I e II.**

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.

**CAL364 Instalações e Equipamentos 5(3-2) I. (Em extinção)**

Os meios auxiliares nas indústrias de alimentos. Refrigeração. Vapor. Eletricidade. Tubulações e bombas. Trocadores de calor. Evaporação e secagem. Separação mecânica. Tanques de processos. Processos de extração. Segurança no trabalho.

**CAL365 Operações Unitárias na Indústria de Alimentos 6(4-2) I. CAL230.**

Os meios auxiliares nas indústrias de alimentos. Refrigeração. Vapor. Eletricidade. Tubulações e bombas. Trocadores de calor. Evaporação e secagem. Separação mecânica. Tanques de processos. Processos de extração. Segurança do trabalho.

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

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 tanóis vegetais. Allium e seus componentes funcionais. Probióticos e prebióticos. Alimentos funcionais e seu papel protetor nas doenças crônicas 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 4(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 5(3-2) I e II. CAL116.**

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 4(2-2) I e II. CBI270.**

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 e Produtos Lácteos 5(3-2) II. CAL361.**

Composição do leite. Obtenção higiênica. Recepção e controle de qualidade. Processamento. Produção do creme. Concentrados lácteos. Produtos lácteos fermentados. Queijos. Manteiga. Sorvete.

**CAL471 Produtos Amiláceos 4(2-2) I.**

Produtos amiláceos. Processos operacionais na moagem e beneficiamento. Processos de pré-cozimento de cereais e farinhas.

**CAL472 Produtos Lácteos Fermentados 5(3-2) I. CAL116.**

Fermentação. Tipos de fermentação. Características das culturas "starters". Produção e ativação de culturas "starters". Equipamentos básicos para ativação e propagação de culturas "starters". Crescimento associativo de microorganismos. Seleção, padronização e pasteurização de leite para queijos. A coagulação do leite e os mecanismos envolvidos. Leites fermentados. Queijos.

**CAL474 Óleos, Gorduras, Grãos e Derivados 4(2-2) II. CBI250.**

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 4(2-2) I.**

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

**CAL476 Açúcar e Bebidas 4(2-2) II. CAL361.**

Agroindústria sucro-alcooleira. Fabricação de açúcares. Aplicação industrial de açúcares. Processos fermentativos. Bebidas fermentadas. Bebidas fermento-destiladas. Outras bebidas de importância econômica.

**CAL480 Processamento e Produtos do Café e Cacau 4(2-2) I.**

Noções sobre cultivo e colheita do café. Preparo e secagem dos grãos do café. Microrganismos, fermentações e qualidade do café. Composição química, processos enzimáticos e qualidade do café. Beneficiamento e armazenamento dos grãos, torração e qualidade do café. Processamento e produtos do café. Classificação do café e cafés especiais. Noções sobre cultivo e colheita do cacau. Preparo e secagem dos grãos do cacau. Microrganismos, fermentações e qualidade do cacau. Preparo de matérias-primas semi-manufaturadas. Produtos do cacau.

**CAL482 Frutas e Hortaliças 4(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 5(3-2) I e II. CAL330.**

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.

**CAL491 Atividades Complementares 0(0-4) I e II.**

As atividades acadêmicas desenvolvidas pelos alunos de graduação em Nutrição poderão ser consideradas para integralização curricular, valendo carga horária de 60 horas. As atividades acadêmicas passíveis de contagem de horas para a integralização curricular deverão ter o endosso do Professor Orientador Acadêmico, que passará o nome dos alunos, aptos para a matrícula, ao Coordenador da disciplina. O aluno só será matriculado na disciplina quando já tiver realizado 60 horas com atividades complementares e estas forem apresentadas, com os respectivos comprovantes, ao Orientador Acadêmico..

**CAL494 Desenvolvimento de Novos Produtos 4(2-2) I e II.**

No decorrer do semestre letivo serão apresentadas palestras sobre vários tópicos. Cada estudante será responsável pela seleção, leitura e comentário de pelo menos cinco artigos científicos a serem apresentados por escrito, em forma de resumo em fichas, abrangendo tópicos.

**CAL498 Estágio Supervisionado 0(0-12) I e II. Ter cursado 2.000 horas de disciplinas obrigatórias.**

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 6(0-6) I e II. Ter cursado 2.000 horas de disciplinas obrigatórias.**

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 - Ciências Biológicas**

---

**GRUPOS**

- 0 - Gerais
- 1 - Morfologia
- 2 - Biologia Animal
- 3 - Biologia Vegetal
- 4 - Genética
- 5 - Ciências Moleculares
- 6 - Biologia Evolutiva
- 7 - Microbiologia e Biotecnologia
- 8 - Ecologia e Meio Ambiente
- 9 - Biodiversidade e Conservação

**DISCIPLINAS****CBI100 Introdução de Ciências Biológicas 2(2-0) I.**

Introdução ao curso e à UFV. Biodiversidade - origem e conservação. O método científico. A biologia como ciência. A história natural pré-biologia. A evolução como eixo central da biologia atual. O papel de Darwin na ciência moderna. A profissão do biólogo.

**CBI101 Filogenias e Classificação Biológica 2(2-0) I.**

Sistemática e Biodiversidade. Reconstrução de Filogenias. Filogenias Moleculares. A escolha de caracteres para a reconstrução filogenética. Árvores sem Raiz. Princípios da Classificação Biológica.

**CBI110 Biologia Celular 4(2-2) I e 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.

**CBI112 Histologia Básica 4(2-2) II. CBI110.**

Tecidos epiteliais. Tecido conjuntivo propriamente dito. Tecido adiposo. Tecido cartilaginoso. Tecido ósseo. Sangue e hemacitopoese. Tecido nervoso. Tecidos musculares.

**CBI118 Anatomia Humana 4(2-2) II.**

Introdução ao estudo de anatomia. Sistema esquelético. Articulações. Sistema muscular. Sistema nervoso. Sistemas circulatório e linfático. Sistema respiratório. Sistema digestivo. Sistema urinário. Sistema genital. Sistema endócrino. Sistema tegumentar.

**CBI120 Zoologia de Invertebrados I 4(2-2) I. CBI110\*.**

Princípios de sistemática e taxonomia. Princípios básicos de embriologia. Protozoa. Introdução ao sub-reino Metazoa. Filo Porifera. Os Cnidários. Os Ctenóforos. Introdução aos Bilateria. Filo Platyhelminthes. Os Nemertinos. Os Aschelminthes.

**CBI121 Zoologia dos Invertebrados II 4(2-2) II. CBI120.**

Filo Mollusca. Os anelídeos. O Filo Onychophora. Abordagem do Filo Arthropoda. Deuterostomados lofoforados: Bryozoa como exemplo. Filo Echinodermata.

**CBI130 Biologia de Criptógamas 4(2-2) I.**

Algas lacustres e marinhas: morfologia, ultraestrutura, aspectos fisiológicos, ecológicos e evolutivos, identificação dos principais gêneros e de espécies mais representativas. Briófitas: morfologia, sistemática, reprodução e filogenia. Pteridófitas: origens e evolução das plantas vasculares, sistemas de classificação, morfologia dos esporófitos, principais famílias e gêneros neotropicais.

**CBI131 Organografia e Sistemática das Espermatófitas 5(1-4) II.**

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

**CBI160 Fundamentos de Evolução Biológica 4(4-0) II. CBI110\*.**

Histórico do Pensamento Evolutivo. Evidências da Evolução. Variação Genética. Seleção Artificial e Natural. Deriva Genética e Eventos Aleatórios. Seleção Natural e Deriva Genética na Evolução Molecular. Conceitos de Espécie. Especiação. Evolução Aplicada.

**CBI190 Educação e Interpretação Ambiental 2(2-0) II.**

Introdução. Formas de educação ambiental. Metodologia. Educação ambiental e reflorestamento. Interpretação ambiental. Ecoturismo.

**CBI210 Embriologia Básica 4(2-2) I. CBI112.**

Conceito de embriologia descritiva. Padrões de desenvolvimento entre metazoários. Histofisiologia dos órgãos reprodutores masculinos. Histofisiologia dos órgãos reprodutores femininos. Tópicos atuais em reprodução. Fecundação. Clivagem e blástula. Implantação. Gastrulação. Neurulação.

**CBI212 Histologia e Embriologia 5(3-2) I. CBI110\*.**

Introdução à Histologia e Embriologia. Tecido epitelial. Tecido conjuntivo propriamente dito. Tecido adiposo. Tecido cartilaginoso. Tecido ósseo. Tecido sanguíneo e hemocitopoese. Tecido muscular. Tecido nervoso. Gametogênese. Fecundação. Clivagem. Blástula e implantação. Gastrulação e neurulação. Dobramento do embrião e derivados dos folhetos germinativos. Anexos embrionários.

**CBI214 Fisiologia Humana 5(3-2) I. CBI118.**

Introdução ao estudo da fisiologia humana. Processamento de informações nos sistemas nervoso e sensorial. Coordenação neural de informações. Mecanismos químicos e reguladores. Contração muscular. Fisiologia do sistema digestivo. Fisiologia do sistema hematopoético. Fisiologia do sistema cardiovascular. Fisiologia do sistema respiratório. Fisiologia do sistema renal.

**CBI220 Zoologia de Vertebrados I 4(2-2) I. CBI121.**

Origem dos vertebrados: classificações tradicionais e cladísticas. Protocordados: biologia e classificações. Evolução, diversidade e sistemática dos vertebrados. Primeiros vertebrados: agnatos e primeiros vertebrados gnatostomados. Chondrichthyes: radiação e caracterização. Peixes ósseos: aparecimento, evolução, biologia e classificação. Origem e radiação dos tetrápodes. Anfíbios: diversidade, biologia e classificação. Biogeografia, conservação e manejo.

**CBI221 Zoologia de Vertebrados II 4(2-2) II. CBI220.**

Origem e evolução dos amniotas. Testudine: estrutura, biologia e diversidade. Diapsida: Cicodylia e outras formas mesozóicas. Lepdosaura: lagartos, serpentes e tuataras. Evolução das aves e origem do voo. Diversidade e comportamento de aves. Os synapsidas e a evolução dos mamíferos. Características e diversidade dos mamíferos. Evolução dos primatas e surgimento dos humanos. Biogeografia e conservação dos amniotas.

**CBI228 Zoologia Geral 4(2-2) I. CBI110.**

Zoologia no contexto das ciências. Sistemática e taxonomia. Relações entre seres vivos. Protozoários. Platemintos. Aschelminhos. Anelídeos. Artrópodes. Moluscos. Cordados.

**CBI230 Anatomia das Espermatófitas 5(1-4) I. CBI110.**

A célula vegetal. Organização do corpo da planta. Caracterização geral das espermatófitas. Tecidos vegetais.

**CBI240 Genética 4(4-0) I e II. CBI110.**

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.

**CBI250 Bioquímica Fundamental 4(4-0) I e II. CRP198 ou QAM125.**

Carboidratos. Lipídios. Ácidos nucleicos. Aminoácidos e proteínas. Enzimas. Vitaminas e coenzimas. Princípios de Bioenergética. 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.

**CBI251 Laboratório de Bioquímica 2(0-2) I e II. CBI250\*.**

Introdução aos trabalhos práticos. Titulação potenciométrica de um aminoácido. Separação e análise de aminoácidos. Técnicas de precipitação de proteínas. Dosagem das proteínas do leite pelo método fotocolorimétrico de biureto. Hidrólise do amido. Estudo da polifenoloxidase (PPO) extraída da batatinha. Caracterização de carboidratos. Caracterização de lipídios. Identificação dos ácidos nucleicos em material biológico.

**CBI256 Biologia Molecular 4(4-0) II. CBI250.**

Introdução. Estrutura e propriedades dos ácidos nucleicos. Biossíntese de ácidos nucleicos. Código genético. Biossíntese de proteínas. Mutação, reparo e recombinação no material genético. Regulação da biossíntese de proteínas. Noções básicas de engenharia genética. Organização e regulação da expressão gênica em eucariotos.

**CBI257 Laboratório de Biologia Molecular 4(0-4) I e II. CBI256\*.**

Cuidados no laboratório e preparo de soluções. Extração de DNA de material vegetal. Extração de DNA de material animal. Eletroforese de DNA em géis de agarose. Extração de RNA de células vegetais e animais. Uso de nucleases, ligases e fosfatases. Amplificação de fragmentos de DNA. Sequenciamento de DNA. Utilização de banco de dados moleculares. Aplicações atuais da biologia molecular. Apresentação e avaliação de projetos de pesquisa.

**CBI260 História Natural da Terra e Paleontologia 5(3-2) II. CBI131 e CBI221\*.**

O estudo da Terra. Minerais, rochas e ambientes de sedimentação. Processos geológicos internos e externos e seus efeitos. Evolução geoquímica da terra. Conceitos básicos de paleontologia. Micropaleontologia. Paleobotânica. Paleoinvertebrados.

**CBI270 Microbiologia Geral 4(2-2) I e II. CBI110 e CBI250.**

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.

**CBI280 Ecologia Geral 5(3-2) II.**

O que é ecologia?. Organismos e ambiente. Condições, recursos e nicho ecológico. Demografia e história de vida. Crescimento e regulação populacional. Interações ecológicas. Fluxo de energia. Ciclagem de nutrientes. Estrutura de

comunidades e sua regulação. Desenvolvimento e estabilidade de ecossistemas. Ecologia geográfica. Conservação e biodiversidade. Ecologia humana.

**CBI282 Ecologia Básica 3(3-0) I e II.**

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.

**CBI302 Introdução à Bioinformática 4(4-0) I e II. CBI256.**

Introdução à informação. Bases da bioinformática. Organização e evolução de genomas e proteomas. Bancos de dados biológicos e recuperação da informação. Alinhamentos. Árvores filogenéticas. Estrutura de proteínas. Biologia de sistemas.

**CBI310 Fisiologia Geral 4(2-2) II. CBI250 e CBI320.**

Introdução à fisiologia. Sistema nervoso. Introdução ao sistema endócrino dos vertebrados. Sistema circulatório. Sistema respiratório. Sistema digestório. Sistema renal.

**CBI312 Patologia Geral 4(2-2) II. CBI214.**

Conceitos fundamentais em patologia geral. Lesões reversíveis e morte celular. Calcificação e pigmentos patológicos. Alterações da circulação do sangue. Edema. Inflamação. Transtornos do crescimento e da diferenciação celular. Câncer.

**CBI320 Anatomia Comparada dos Vertebrados 6(2-4) I. CBI221.**

Introdução à genealogia dos vertebrados. Os grupos de vertebrados. Noções de embriologia comparada. O tegumento. Sistema esquelético I. Sistema esquelético II. O crânio. Sistema muscular. Cavidades do corpo, boca e faringe. Dentes e órgãos respiratórios. Sistema digestivo. Sistemas excretor e reprodutor. Sistema circulatório. Órgãos dos sentidos. Sistema nervoso e órgãos endócrinos.

**CBI330 Fisiologia Vegetal 6(4-2) I. CBI230 e CBI250.**

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.

**CBI340 Genética Quantitativa e de Populações 4(4-0) II. CBI240 e CRP194.**

Estrutura genética de uma população. Acasalamentos ao acaso e organização da variação genética. Endogamia e acasalamentos preferenciais. Oscilação genética. Processos sistemáticos de mudança nas frequências alélicas. Caráter quantitativo e qualitativo. Princípios de genética quantitativa. Componentes de variância. Covariância entre parentes. Modelos biométricos e predição de ganhos genéticos.

**CBI352 Imunologia 2(2-0) I e II.**

Infecção e patogenicidade. Mecanismos de resistência constitucional do hospedeiro. Introdução aos mecanismos de resistência indutível. Tecidos imunologicamente ativos. Resposta imunitária. Antígenos. Imunoglobulinas.

Teorias sobre a síntese de anticorpos. Reação antígeno-anticorpo. Sistema do complemento. Aloantígenos. Hipersensibilidade. Imunidade anti-infecciosa. Tolerância imunológica. Imunossupressão. Doenças auto-imunes. Imunoprofilaxia. Imunologia dos transplantes.

**CBI354 Enzimologia 3(3-0) II. CBI250.**

Princípios de enzimologia. Purificação de enzimas. Classificação de enzimas. Fatores que influenciam a catálise. Cinética enzimática. Inibição enzimática.

**CBI362 Evolução Cariotípica 4(4-0) I e II. CBI160 e CBI240.**

Introdução ao estudo dos cromossomos. Estrutura e função dos cromossomos. Ciclo celular e alterações cromossômicas. Métodos de obtenção de cromossomos. Heterocromatina. Regiões Organizadoras de Nucléolo. FISH (Hibridação Fluorescente in situ). Cromossomos B. Sistemas Cromossômicos Sexuais. Polimorfismos cromossômicos. Papel dos estudos cromossômicos na citotaxonomia, evolução e conservação da biodiversidade.

**CBI364 Evolução Molecular 4(4-0) I e II. CBI101 e CBI160 e CBI256.**

Introdução. Código genético e mutações. Evolução de genomas. Dinâmica dos genes nas populações. Taxas de evolução e relógio molecular. Filogenias moleculares. Aplicações das filogenias moleculares.

**CBI370 Microbiologia Ambiental 3(3-0) I. CBI270.**

Microorganismos em seus habitats naturais. Estrutura e desenvolvimento de comunidades microbianas. Controle de microrganismos no ambiente. Métodos quantitativos em microbiologia ambiental. Interações populacionais. Aspectos microbiológicos da biodegradação. Transformações de poluentes orgânicos e inorgânicos e interações microbianas. Biofilmes e processos de corrosão. Aerossóis e qualidade do ar. Processos microbianos de recuperação de metais. Biorremediação de solos contaminados.

**CBI380 Ecologia de Populações 4(2-2) I. CBI280.**

História de vida no contexto evolutivo. Nicho ecológico. Crescimento populacional e modelos matemáticos. Interações ecológicas: modelos e experimentos. Dinâmica e regulação populacional. Dinâmica de metapopulações e biogeografia de ilhas. Dinâmica espacial e distúrbio. Ciclos de vida e dinâmicas populacionais.

**CBI386 Impactos Biológicos da Poluição Ambiental 4(4-0) II. CRP195.**

Fluxo de energia e matéria na biosfera. Formas de poluição. Poluição e descontaminação de águas. Contaminação ambiental por metais pesados. A poluição do ar e suas consequências sobre os seres vivos. Radiobiologia.

**CBI390 Biologia da Conservação 4(4-0) I.**

A biologia da conservação. A conservação das espécies. Biodiversidade global. A conservação no nível populacional. Processos demográficos. Conservação de comunidades. Fragmentação de habitat. O planejamento de reservas. Aplicações

práticas e efeitos da conservação na espécie humana. As aplicações do manejo. Estudos de casos de manejo. Recuperação ecológica. Apresentação de seminários.

**CBI392 Conservação e Manejo da Fauna Silvestre 4(4-0) II. CBI390.**

Introdução. Fauna. Comportamento animal. Aspectos ecológicos aplicados ao manejo de fauna silvestre. População e ambiente. Manejo sustentável. Espécies ameaçadas e iniciativas de conservação. Leis Federais e convenções internacionais de proteção à fauna. Portarias e instruções normativas do IBAMA em conservação e manejo. Estudo de populações animais silvestres. Marcação de animais silvestres. Técnicas de manejo de fauna silvestre. Visita técnica a um criadouro conservacionista ou a um zoológico.

**CBI394 Biodiversidade 5(3-2) II. CBI160 e CBI280.**

Conceito de biodiversidade. Medidas de biodiversidade. Padrões de diversidade. Conservação e manejo.

**CBI401 Trabalho de Conclusão de Curso I 4(0-4) I. Ter cursado 2.200 horas de disciplinas obrigatórias.**

O Trabalho de Conclusão de Curso I - TCC I - consiste da idealização e apresentação de um projeto de pesquisa dentro da área de atuação do bacharel em Ciências Biológicas, com o apoio de um professor orientador. Deverá ser elaborado na forma de projeto e apresentado pelo aluno na forma escrita.

**CBI402 Trabalho de Conclusão de Curso II 4(0-4) II. CBI401.**

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.

**CBI403 Estágio Curricular Supervisionado 0(0-18) II. Ter cursado 1.900 horas de disciplinas obrigatórias.**

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, bem como os conhecimentos adquiridos no curso, ampliando, assim, sua formação profissional.

**CBI404 Tópicos Especiais em Ciências Biológicas I 2(2-0) I e II.**

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

**CBI405 Tópicos Especiais em Ciências Biológicas II 4(2-2) I e II.**

Temas de atualização a serem abordados por meio de aulas teóricas e trabalho prático.

**CBI406 Tópicos Especiais em Ciências Biológicas III 4(4-0) I e II.**

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

**CBI407 Atividades Complementares 0(0-8) II.**

Visa incentivar o aluno a participar de atividades de caráter extensionista, bem como de eventos e cursos de aprimoramento na área de Ciências Biológicas. A qualquer tempo, desde que cumprida a carga horária mínima, o aluno poderá encaminhar a documentação para cumprimento da disciplina através de cópias das declarações/atestados de participação nas atividades desenvolvidas.

**CBI408 Biogeografia 4(2-2) I. CBI260.**

Introdução à biogeografia. Biogeografia e interdisciplinaridade. Dinâmica dos principais ecossistemas terrestres. História ecológica da Terra. Biogeografia evolutiva. Paleobiogeografia. Processos e padrões contemporâneos. Fitogeografia do Brasil. Ecologia de paisagem.

**CBI412 Biofísica 5(3-2) I e II. CBI110.**

A biofísica e os seres vivos. A água e sua importância biológica. Bioenergética. Transporte e distribuição de solutos. Intercâmbio gasoso. Equilíbrio ácido-básico. Interação matéria-energia nos sistemas biológicos.

**CBI422 Comportamento Animal 3(3-0) I e II.**

Etologia. Bases do comportamento. Instinto e aprendizagem. Imprinting. Hormônios e o desenvolvimento do comportamento. Motivação. Estímulos e comunicação. Orientação. Territorialidade e agressividade. Evolução, genes e comportamento. Comportamento social.

**CBI432 Sistemática Evolutiva das Angiospermas 4(2-2) I e II. CBI131 e CBI160.**

Origem das angiospermas. Evolução de caracteres vegetativos e florais. Mecanismos reprodutivos, tendências evolutivas. Sistemática e relações filogenéticas das angiospermas.

**CBI434 Diversidade Estrutural em Plantas 5(1-4) I e II. CBI230.**

Adaptações de xerófitas e hidrófitas. Estratégias adaptativas das diferentes taxas nas formações vegetais brasileiras. Plasticidade fenotípica. Respostas morfo-anatômicas a estresses ambientais.

**CBI440 Fundamentos da Genética Ecológica 4(4-0) I. CBI256 e CBI340.**

Introdução à genética ecológica. Marcadores moleculares. Identificação molecular. Diversidade genética e diferenciação. Filogeografia. Genética da conservação. Ecologia genômica.

**CBI460 Processos Evolutivos 4(4-0) I. CBI160 e CBI340.**

Padrões e Processos Evolutivos nos Neotrópicos. Evolução de características definidas por dois ou múltiplos locos. Arquitetura gênica e Evolução. Adaptação. Unidades de Seleção. Evolução do Sexo. Evolução do Comportamento Social. Genômica Evolutiva. Biologia do Desenvolvimento e Evolução. Taxas de Evolução. Co-evolução. Extinção e Irradiação Adaptativa. Evolução Humana.

**CBI470 Biotecnologia e Biossegurança 4(4-0) II. CBI256 e CBI270.**

Tecnologia de DNA recombinante (TDR). Terapia gênica. Animais transgênicos. Biossegurança. Segurança dos alimentos transgênicos. Detecção de resíduos de OGMs. Biodiversidade. Patentes. Bioética. Fluxo gênico. Avaliações dos riscos de escape gênico. Plantas como biorreatores. Biorremediação. Microorganismos patogênicos. Bioquímica forense e biodiversidade.

**CBI480 Avaliação de Impactos Ambientais 3(3-0) I.**

Introdução. Conceitos fundamentais. Documentos para licenciamento ambiental. Evolução das metodologias de avaliação de impactos ambientais. Metodologias para identificação, descrição, qualificação e quantificação de impactos ambientais. Aplicação das técnicas de avaliação de impactos ambientais em países desenvolvidos e em desenvolvimento.

**CBI481 Ecologia Vegetal 4(2-2) I e II. CBI280.**

Comunidades, ecossistemas e biomas. Fatores bióticos e abióticos dos biomas e suas influências sobre as populações de plantas. Sucessões primária e secundária nas vegetações. Métodos e estudos de populações e de comunidades vegetais.

**CBI482 Ecologia Aquática 4(2-2) I e II. CBI280.**

Histórico. Importância da água. Águas continentais: características, compartimentos e comunidades. Principais fatores físicos limitantes. Principais fatores químicos limitantes. Plâncton. Macrófitas aquáticas. Bentos. Processos metabólicos em ecossistemas aquáticos. Eutrofilização. Reservatórios artificiais.

**CBI483 Biomonitoramento 3(3-0) II. CBI386.**

Introdução geral. Indicadores biológicos. Avaliações qualitativas e quantitativas. Técnicas de amostragem. Tipos de estudos em biomonitoramento. Biomonitoramento e bioensaios. Avaliação e prevenção de riscos ambientais. Fatores abióticos nos biomarcadores. Estudos de caso.

**CBI485 Economia Ambiental 3(3-0) I e II.**

Conceitos e histórico. Classificação dos recursos naturais. Desenvolvimento sustentável. Exploração dos recursos naturais renováveis e não-renováveis. Imperfeições de mercado. Métodos de valoração dos recursos naturais. Recursos naturais versus poluição. Mecanismos políticos para solução de problemas ambientais. Mercado de bens e serviços ambientais. Estudos de caso.

**CBI486 Gestão Ambiental 4(4-0) I e II.**

Gestão ambiental e desenvolvimento sustentável. Gestão ambiental e processos de produção. Indicadores de desempenho. Legislação e normas ambientais. Modelo de gestão ambiental. Normas de gestão ambiental - ISO série 14000.

**CBI487 Filosofia Ambiental 3(3-0) I e II.**

Conceitos básicos da filosofia relacionados à gestão de recursos naturais. Teoria do conhecimento e metodologia ou epistemologia dos recursos naturais. Principais

escolas filosóficas e suas influências sobre a relação homem/natureza. Ecologia, comunidade e estilo de vida. Ética na gestão de recursos naturais.

**CBI490 Unidades de Conservação 4(2-2) I.**

Importância e objetivos da criação de unidades de conservação. Classificação das unidades de conservação de uso direto e indireto. As unidades de conservação brasileiras: características gerais, legislação pertinente e principais problemas e possíveis soluções. Planejamento de unidades de conservação: objetivos, fases e modelos. Plano de manejo de unidades de conservação: finalidade, zoneamento, gerenciamento de recursos humanos e físicos e programas de pesquisa, conservação, proteção integral, uso direto, educação e recreação, monitoramento.

**CBI492 Conservação de Recursos Naturais Renováveis 4(4-0) I e II.  
CBI390.**

Histórico sobre a utilização dos recursos naturais e o desenvolvimento sustentável. Legislação ambiental. Alterações climáticas globais. Biodiversidade. Unidades de conservação. Biossegurança. Avaliação de impactos ambientais. Educação e interpretação ambiental. Recuperação de áreas degradadas. Manejo de recursos hídricos. Manejo de fauna silvestre.

---

**Campus Rio Paranaíba - Ciências Contábeis**

---

**GRUPOS**

- 0 - Contabilidade Geral
- 1 - Contabilidade Societária
- 2 - Contabilidade Aplicada
- 4 - Contabilidade Gerencial
- 5 - Métodos Quantitativos
- 9 - Outros

**DISCIPLINAS****CIC100 Contabilidade Geral 4(4-0) I e II.**

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.

**CIC101 Contabilidade I 4(4-0) I.**

A Contabilidade e o Contador. Relatórios Contábeis. Balanço Patrimonial. Aspectos Sobre Situação Financeira x Situação Econômica. Regimes de Contabilidade. Demonstração do Resultado do Exercício. Estrutura Conceitual da Contabilidade. Registro Contábil (Lançamento). Ativo Circulante e Realizável a Longo Prazo. Estoques.

**CIC102 Contabilidade II 4(4-0) II. CIC100 ou CIC101.**

Ativo permanente. Passivo exigível. Patrimônio líquido. Problemas Contábeis Diversos. Demonstração de lucros ou prejuízos acumulados. Demonstração das mutações do patrimônio líquido.

**CIC200 Contabilidade Intermediária 4(4-0) I. CIC102.**

Demonstração do Fluxo de Caixa. Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos. Demonstração do Valor Adicional. Balanço Social. Notas Explicativas.

**CIC201 Teoria da Contabilidade 4(4-0) I. CIC102.**

Abordagem da pesquisa em contabilidade. Resumo estrutural e evolução da contabilidade. Postulados contábeis. Princípios contábeis. Convenções contábeis. Ativo e sua avaliação. Passivo e sua avaliação. Patrimônio Líquido. Receitas, despesas, ganhos e perdas. Tópicos contemporâneos em teoria da contabilidade. Ética do profissional contábil.

**CIC210 Contabilidade Avançada 4(4-0) II. CIC200.**

Avaliação de Investimentos Permanentes - Método da Equivalência Patrimonial. Consolidação das Demonstrações Contábeis. "Joint Ventures". Investimentos

Permanentes em Coligadas, Equiparadas e Controladas. Transações entre partes relacionadas. Reestruturações: incorporação, fusão e cisão. Reavaliação de ativos.

**CIC215 Prática Contábil 4(0-4) II. Ter cursado 1.400 horas de disciplinas obrigatórias.**

Introdução. Informações sobre o programa. Simulação em computador de abertura de empresa. Simulação de escrituração contábil. Simulação da elaboração do balanço patrimonial. Simulação da demonstração do resultado do exercício. Simulação da demonstração de origens e aplicações de recursos. Simulação da demonstração de mutações do patrimônio líquido. Simulação de inventários físicos. Simulação de análise financeira. Simulação de outros relatórios e trabalhos práticos da área contábil-financeira.

**CIC310 Contabilidade Fiscal e Tributária I 4(4-0) II. (CIC100 ou CIC102) e CRP392.**

O sistema tributário nacional. Imposto de renda da pessoa jurídica. Contribuição social sobre o lucro líquido.

**CIC311 Contabilidade Fiscal e Tributária II 4(4-0) I. CIC310.**

Contribuição para a COFINS e PIS/PASEP. Impostos Sobre Produtos Industrializados (IPI). Impostos Sobre a Circulação de Mercadorias (ICMS). Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN).

**CIC314 Auditoria 4(4-0) II. ADE300.**

Introdução à auditoria. Normas gerais de auditoria. Procedimentos e técnicas usuais em auditorias. Controle interno e auditoria. Programas de auditoria. Problemas especiais na auditoria externa.

**CIC315 Perícia Contábil 4(4-0) I. CIC102.**

Introdução. Legislação aplicada à perícia e ao perito. Objetivos e espécies de perícia. Técnicas do trabalho pericial contábil. Plano de trabalho em perícia. Desenvolvimento da perícia contábil judicial e extrajudicial. Laudos periciais. Tipos de laudos. Casos práticos.

**CIC319 Contabilidade Internacional 4(4-0) I. CIC201.**

A contabilidade no Brasil. A contabilidade no contexto globalizado. Razões para as diferenças internacionais dos sistemas contábeis. Harmonização contábil. Normas internacionais de contabilidade e principais diferenças.

**CIC320 Contabilidade Pública 4(4-0) I. CIC102.**

Contabilidade Pública - Classificação e Aplicação. Noções Gerais de Contabilidade Pública. Patrimônio. Receita Pública. Despesa Pública. Estágios da Receita. Orçamento. Estágio da Despesa. Fundamentos legais e processo de planejamento. Execução orçamentária. Sistemas contábeis. Balanços públicos. Escrituração.

**CIC321 Contabilidade Rural 4(4-0) II. CIC100 ou CIC102.**

A contabilidade agrícola e o campo de sua aplicação. O patrimônio da empresa agrícola. A gestão da empresa agrícola. Escrituração agrícola. Registros das operações típicas. Demonstrações financeiras.

**CIC322 Contabilidade de Instituições Financeiras 4(4-0) II. CIC102.**

Contabilidade bancária. Bancos. Estrutura e dinâmica bancária. Estrutura do sistema financeiro nacional. Recursos. Levantamento do balanço. Demonstrações financeiras e contábeis.

**CIC323 Contabilidade de Cooperativas 4(4-0) II. CIC100 ou CIC102.**

O cooperativismo. As sociedades cooperativistas. Constituição e forma de administração de cooperativas. Aspectos fiscais e tributários. Aspectos contábeis. Registros das operações típicas.

**CIC340 Contabilidade Gerencial 4(4-0) I. ADE311.**

Noções preliminares. Informações contábeis para a tomada de decisão. Contabilidade gerencial como sistema de informações. Contabilidade divisional: contabilidade por responsabilidade. Contabilidade por atividades. Modelos de avaliação de empresas. A controladoria na empresa.

**CIC343 Estrutura e Análise das Demonstrações Financeiras 4(4-0) II. CIC100 ou CIC102.**

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

**CIC350 Contabilometria 4(2-2) I e II. CRP192.**

Amostragem. Regressões. Análise discriminante. Séries temporais. Simulação. Análise da decisão. Noções de atuária.

**CIC400 Tópicos Especiais I 2(2-0) I e II.**

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

**CIC401 Tópicos Especiais II 3(3-0) I e II.**

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

**CIC402 Tópicos Especiais III 4(4-0) I e II.**

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

**CIC490 Atividades Extracurriculares I 0(0-2) I e II. Ter cursado 1.800 horas de disciplinas obrigatórias.**

Esta disciplina visa dar ao aluno o aproveitamento da experiência pré-profissional que apresentem relação com os conteúdos ministrados 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.

**CIC491 Atividades Extracurriculares II 0(0-2) I e II. Ter cursado 1.800 horas de disciplinas obrigatórias.**

Esta disciplina visa dar ao aluno o aproveitamento da experiência pré-profissional que apresentem relação com os conteúdos ministrados 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.

**CIC492 Atividades Extracurriculares III 0(0-2) I e II. Ter cursado 1.800 horas de disciplinas obrigatórias.**

Esta disciplina visa dar ao aluno o aproveitamento da experiência pré-profissional que apresentem relação com os conteúdos ministrados 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.

**CIC493 Atividades Extracurriculares IV 0(0-2) I e II. Ter cursado 1.800 horas de disciplinas obrigatórias.**

Esta disciplina visa dar ao aluno o aproveitamento da experiência pré-profissional que apresentem relação com os conteúdos ministrados 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.

**CIC498 Projeto de Estágio em Ciências Contábeis 4(4-0) I e II. Ter cursado 1.600 horas de disciplinas obrigatórias.**

Normas do estágio supervisionado. Conceitos, classificação e abordagens de pesquisa. Coleta, análise e interpretação dos dados. Normas de citações e referências. Estrutura de projetos de pesquisa. Elaboração do projeto de estágio.

**CIC499 Estágio Supervisionado 0(0-21) I e II. CIC498.**

Esta disciplina visa dar ao aluno o aproveitamento da experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade da 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. Ao final da disciplina, o aluno deverá apresentar um trabalho de conclusão do curso.

---

**Campus Rio Paranaíba - Gerais**

---

## DISCIPLINAS

**CRP100 Introdução à Psicologia 2(2-0) II.**

Psicologia Científica X Senso Comum. Desenvolvimento Histórico da Psicologia. Conceito de personalidade, dinâmica e estrutura de personalidade. Sistemas teóricos em Psicologia.

**CRP101 Psicologia da Saúde 4(4-0) I. CRP100.**

Psicologia da saúde: conceituação, enfoques teóricos e metodológicos. Relações da Psicologia da Saúde com áreas afins. O papel da Psicologia na compreensão nos processos de promoção da saúde/doença. Fundamentos e abordagens psicológicas de promoção, prevenção e reabilitação em saúde. A relação profissional-paciente.

**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) I e 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 2(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.

**CRP186 Química Tecnológica 4(2-2) I e II. (CRP185 e CRP195) ou QAM100.**

Água. Metais e ligas metálicas. Materiais cerâmicos. Corrosão e superfícies protetoras.

**CRP187 Laboratório de Química Orgânica 2(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

alcoóis. 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 CRP208.**

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 e II.**

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) I e II. CRP192 ou NUR192.**

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 2(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 e II.**

Introdução ao estudo da química orgânica. Sinopse das funções orgânicas. Alcanos. Alquenos e alquinos. Hidrocarbonetos aromáticos benzênicos e seus derivados. Alcoóis, 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.

**CRP201 Física I 4(4-0) I e II. CRP199.**

Medidas em física. Movimento de translação. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Sistemas de partículas. Dinâmica da rotação. Equilíbrio e elasticidade. Oscilações. Gravitação.

**CRP202 Laboratório de Física I 2(0-2) I e II. CRP201\*.**

Medidas de física. Movimento de translação. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Sistemas de partículas. Equilíbrio. Oscilações. Ondas em meios elásticos. Ótica geométrica. Ótica física. Termodinâmica.

**CRP203 Física II 4(4-0) I e II. CRP201.**

Fluidos. Ondas em meios elásticos. Natureza e propagação da luz. Óptica geométrica. Óptica física. Temperatura. Termodinâmica. Teoria cinética dos gases.

**CRP204 Física III 4(4-0) I e II. CRP201 e CRP205.**

Força e campo elétricos. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Resistência, correntes e circuitos elétricos. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de Indução de Faraday. Indutância e oscilações eletromagnéticas. Correntes alternadas. Propriedades magnéticas da matéria.

**CRP205 Cálculo II 4(4-0) I e II. CRP191 ou CRP199.**

Integrais impróprias. Sequências e séries infinitas. Equações diferenciais de 1ª e 2ª ordem. Transformada de Laplace.

**CRP206 Laboratório de Física II 2(0-2) I e II. CRP204\*.**

Eletrostática. Circuitos de corrente contínua. Campo magnético. Indução eletromagnética. Uso do multímetro e do osciloscópio. Circuitos de corrente alternada. Física moderna.

**CRP208 Física Básica 4(4-0) I e II. CRP191 ou CRP199.**

Cinemática. Dinâmica. Conservação de energia. Sistemas de partículas. Rotação e rolamento. Fluidos. Temperatura. Calor. Primeira Lei da Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Segunda Lei da Termodinâmica.

**CRP250 Cálculo III 4(4-0) I e II. CRP205 e (CRP298\* ou CRP190).**

Curvas no espaço R<sup>3</sup>. Funções de várias variáveis. Integrais duplas e triplas. Integrais de linha.

**CRP270 Cálculo Numérico 4(4-0) I e II. (CRP190 ou CRP298) e CRP205 e SIN110.**

Introdução. Solução de equações não-lineares. Interpolação e aproximações. Integração. Sistemas de equações lineares. Resolução de equações diferenciais ordinárias.

**CRP280 LIBRAS Língua Brasileira de Sinais 3(1-2) I e II.**

Introdução às técnicas de tradução em Libras/Português. Introdução às técnicas de tradução em Português/Libras. Noções básicas da língua de sinais brasileira. O sujeito surdo. Noções linguísticas de libras. A gramática da língua de sinais. Aspectos sobre a educação dos surdos. Teoria da tradução e interpretação.

**CRP282 Sociologia Rural 3(3-0) I e II.**

Introdução ao campo de estudos da Sociologia Rural. A constituição da agricultura brasileira. Os movimentos sociais no campo e a questão agrária. A produtividade no meio rural e o mercado. Novas questões no mundo rural.

**CRP290 Português Instrumental I 4(4-0) I e II.**

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) I e 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 4(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) II.**

Introdução à ciência psicológica. Sistemas teóricos. Fundamentos e processos do comportamento. Personalidade, desvios e dependências.

**CRP296 Instituições de Direito 4(4-0) I e II.**

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) I e 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.

**CRP394 Legislação Ambiental I 2(2-0) I e II.**

Histórico da legislação ambiental. Política Nacional do Meio Ambiente. Dos bens Ambientais.

**CRP395 Legislação Ambiental II 2(2-0) I e II. CRP394.**

A proteção legal ao meio ambiente na atualidade. Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Dos Bens Ambientais.

**CRP396 Direito de Empresa 4(4-0) II. CRP296.**

Do Direito Comercial ao Direito de Empresa. O empresário. Estabelecimento empresarial. Propriedade Industrial. Direito da concorrência. Direito do consumidor. Títulos de crédito. Sociedades empresariais. Direito concursal.

---

**Campus Rio Paranaíba - Engenharia Civil**

---

**GRUPOS**

- 1 - Estradas e Transportes
- 2 - Engenharia de Agrimensura
- 3 - Geotecnia
- 4 - Saneamento
- 5 - Estruturas
- 6 - Construção Civil
- 9 - Outras

**DISCIPLINAS****ECV100 Introdução à Engenharia Civil 1(1-0) I.**

Estrutura curricular do curso de Engenharia Civil. As questões acadêmicas: tutoria, monitoria, estágios, extensão universitária, empresa júnior e iniciação científica. Órgãos de apoio ao ensino na UFV. Conceitos e fundamentos metodológicos da Engenharia. O empreendimento da Engenharia e suas fases. Legislação e ética profissional. Mercado de trabalho e áreas de atuação. Visitas técnicas. As políticas públicas na área da Engenharia Civil.

**ECV105 Desenho Geométrico 4(2-2) I.**

Introdução. Construções fundamentais. Lugar geométrico. Concordância. Segmentos proporcionais. Equivalência. Semelhança e homotetia. Cônicas e espirais. Circunferência.

**ECV110 Geometria Descritiva 4(4-0) I. ECV105\*.**

Histórico, Nomenclatura e Conceituação. Geometria de representação: os entes fundamentais do espaço métrico. Projeções cotadas e duplas projeções, axonometria geral. Pertinência, paralelismo e ortogonalidade. Poliedros: seções principais. Superfícies de revolução e regradadas, hélices, seções principais.

**ECV112 Desenho Técnico I 2(0-2) I e II.**

Introdução ao desenho técnico. Teoria do desenho projetivo utilizado pelo desenho técnico. Definição da projeção ortogonal. Perspectiva axonométrica. Normas técnicas, caligrafia técnica, linhas e escalas. CAD aplicado ao Desenho Arquitetônico.

**ECV115 Desenho Arquitetônico 4(0-4) I. ECV110\*.**

Introdução ao curso: normas do desenho técnico. Sistemas de representação gráfica, vistas ortogonais e perspectiva paralela. Desenho arquitetônico. Reserva didática.

**ECV150 Resistências dos Materiais I 5(3-2) II. ECV230.**

Redução de sistemas de forças a um ponto. Cálculo de reações de apoio em estruturas isostáticas. Determinação de esforços simples. Traçado de diagramas

para estruturas isostáticas. Baricentro e momento de inércia. Tração e compressão. Flexão pura e simples. Flexão assimétrica e composta com tração ou compressão. Cisalhamento. Ligações parafusadas e soldadas. Torção simples.

**ECV155 Resistências dos Materiais II 5(3-2) I. ECV150.**

Análise das tensões e deformações. Flexão de vigas estaticamente determinadas e indeterminadas. Vigas contínuas. Análise estrutural e métodos energéticos. Colunas. Solicitações dinâmicas, choque e fadiga. Flexão inelástica. Barras curvas.

**ECV200 Metodologia de Pesquisa para Engenharia 1(1-0) II.**

Ciência e tecnologia. Pesquisa científica. Estudos Exploratórios. Técnicas de coleta de dados na pesquisa científica. Validade e confiabilidade em Pesquisa. Utilização de bases científicas. Metodologia de análise de um sistema técnico.

**ECV205 Desenho Técnico III 5(1-4) I. ECV115\*.**

Desenho topográfico. Desenho arquitetônico. Desenho de construção civil.

**ECV210 Projeto Assistido por Computador 2(0-2) II. SIN110\*.**

Fundamentos sobre computação gráfica e sistemas CAD. Ferramentas para planejamento, produção, organização, visualização, edição e impressão de projetos na área de engenharia. Desenho em três dimensões. Desenvolvimento de projetos.

**ECV230 Mecânica para Engenheiros 4(4-0) I. CRP201.**

Estática das partículas em três dimensões. Estática dos corpos rígidos em três dimensões. Forças distribuídas. Análise de estruturas. Cinemática dos corpos rígidos. Dinâmica dos corpos rígidos.

**ECV240 Atividades Complementares I 1(1-0) I e II.**

Atividades extracurriculares de caráter científico, cultural e acadêmico que enriquecem e complementam o processo formativo do estudante. Tais atividades incluem conhecimentos adquiridos pelo estudante através de estudos e práticas independentes (cursos, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, visitas, ações comunitárias, participação em eventos técnico-científicos, etc.), pertinentes ao campo da Engenharia Civil.

**ECV241 Atividades Complementares II 2(2-0) I e II.**

Atividades extracurriculares de caráter científico, cultural e acadêmico que enriquecem e complementam o processo formativo do estudante. Tais atividades incluem conhecimentos adquiridos pelo estudante através de estudos e práticas independentes (cursos, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, visitas, ações comunitárias, participação em eventos técnico-científicos, etc.), pertinentes ao campo da Engenharia Civil.

**ECV242 Atividades Complementares III 3(3-0) I e II.**

Atividades extracurriculares de caráter científico, cultural e acadêmico que enriquecem e complementam o processo formativo do estudante. Tais atividades incluem conhecimentos adquiridos pelo estudante através de estudos e práticas independentes (cursos, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, visitas, ações comunitárias, participação em eventos técnico-científicos, etc.), pertinentes ao campo da Engenharia Civil.

**ECV270 Fenômenos de Transporte 4(4-0) II. CRP203 e (CRP205\* ou CRP250\*).**

Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos não-viscosos. Viscosidade e resistência. Escoamento não-viscoso incompressível. Escoamento viscoso incompressível. Medida e controle de fluidos. Condução de calor. Convecção de calor. Radiação. Difusão e convecção de massa.

**ECV310 Fundamentos de Cartografia, Topografia e Estradas 5(3-2) I e II. ECV112 ou ECV115\*.**

Conceitos e natureza da cartografia. Generalidades sobre sistemas de projeções. Séries cartográficas. Rede geográfica. Cartografia digital. Introdução à topografia. Medições de ângulos e distâncias. Levantamentos topográficos. Operações topográficas de escritório. Altimetria. Posicionamento com receptor GPS. Elementos do projeto geométrico de estradas.

**ECV315 Projeto Geométrico de Estrada 4(2-2) II. ECV310.**

Introdução. Elementos geométricos das estradas. Concordância horizontal. Superelevação. Superlargura. Tangente mínima e raio mínimo. Inclinação de rampas. Distâncias de visibilidade. Concordância vertical. Volumes de corte e aterro. Terraplenagem. Drenagem de estrada.

**ECV317 Pavimentação 4(2-2) I. ECV315 e ECV345\*.**

Análise de projetos. Investigação e classificação dos solos. Dimensionamento de pavimentos. Técnicas de estabilização de solos. Misturas betuminosas. Técnicas de construção. Pavimentação urbana. Conservação.

**ECV320 Transportes 3(3-0) I. CRP192 e ECV310.**

Função e desenvolvimento dos transportes. Desenvolvimento histórico dos transportes. O sistema de transportes. Características tecnológicas. Elementos de previsão de tráfego. Custos dos serviços em transportes. Métodos de avaliação da viabilidade técnica e econômica de empreendimentos relativos a transportes. Perspectivas futuras em transportes. Reserva didática.

**ECV330 Geologia de Engenharia 4(2-2) II. CRP195.**

Introdução. Geologia estrutural. Prospecção do subsolo. Propriedades tecnológicas de rochas. Intemperismo. Geologia de barragens. Túneis. Águas subterrâneas. Reserva didática.

**ECV340 Mecânica dos Solos I 4(2-2) I. ECV330.**

A mecânica dos solos e a engenharia. O solo sob o aspecto da engenharia. Propriedades índices dos solos. Estruturas dos solos. Classificação e identificação dos solos. Tensões atuantes num maciço de terra. Permeabilidade dos solos. Movimentação d'água através do solo. Compactação. Reserva didática.

**ECV345 Mecânica dos Solos II 5(3-2) II. ECV340 e ECV155\*.**

Introdução. Compressibilidade a adensamento dos solos. Resistência ao cisalhamento dos solos. Exploração e amostragem do solo com vistas a projetos geotécnicos. Estabilidade de taludes e obras de contenção em solos.

**ECV346 Fundações e Obras de Terra 4(4-0) I. ECV345.**

Introdução. Exploração e amostragem do solo para o projeto de fundações. Classificação das fundações. Capacidade de carga de fundações rasas. Cálculo de recalques de fundações rasas. Dimensionamento geotécnico de fundações rasas. Fundações profundas. Capacidade de carga de estacas. Cálculo de recalques de estacas isoladas. Considerações gerais sobre o projeto de fundações em estacas. Tubulações. Escolha do tipo de fundação. Rebaixamento do lençol freático.

**ECV350 Hidráulica 5(3-2) II. ECV270 e ECV310.**

Introdução. Hidrodinâmica. Hidrometria. Condutos forçados. Escoamento de fluidos não Newtonianos. Bombas hidráulicas. Condutos livres.

**ECV355 Hidrologia Aplicada 4(4-0) I. CRP192.**

Introdução. Bacia hidrográfica. Precipitação. Evaporação e evapotranspiração. Infiltração da água no solo. Escoamento superficial. Estudo da vazão de cursos d'água. Água subterrânea. Transporte de sedimentos.

**ECV356 Sistemas de Abastecimento de Água 3(3-0) II. ECV350.**

Introdução. Estudos de concepção. Sistema de captação. Sistemas de adução. Reservação. Redes de distribuição. Materiais utilizados nos sistemas de distribuição.

**ECV357 Instalações Hidráulicas e Sanitárias 4(4-0) II. ECV350.**

Instalações prediais de água fria. Instalações prediais de esgotos sanitários. Instalações prediais de esgotos pluviais. Instalações prediais de combate a princípios de incêndio. Instalações prediais de água quente.

**ECV358 Sistemas de Esgotos 4(4-0) I. ECV350 e ECV355\*.**

Introdução. Estudos de concepção de sistemas de esgotos sanitários. Redes de esgotos sanitários. Sistemas simplificados de redes coletoras. Estações elevatórias. Destino final. Estudos de concepção de sistemas de drenagem urbana. Redes de drenagem urbana. Macrodrenagem.

**ECV360 Materiais de Construção Civil I 4(2-2) I. CRP186 e ECV150\*.**

Introdução ao estudo dos materiais de construção. Aglomerantes minerais. Cimento Portland. Agregados para concreto. Propriedades do concreto nos estados

frescos e endurecidos. Dosagem de concreto. Produção e aplicação do concreto. Controle tecnológico do concreto. Durabilidade do concreto. Concretos especiais.

**ECV365 Materiais de Construção Civil II 4(2-2) II. ECV360.**

Introdução. Aditivos para concreto. Materiais metálicos. Madeiras. Materiais cerâmicos. Vidros. Materiais betuminosos. Plásticos e borrachas. Tintas e vernizes. Solo-cimento. Argamassa armada.

**ECV370 Construção Civil I 4(2-2) II. ECV360.**

Processos construtivos para edifícios de alvenaria. Instalações provisórias em obras. Locação de edifícios. Execução da estrutura. Assentamento de alvenarias. Coberturas. Revestimento de paredes e pisos. Esquadrias. Serviço de pintura. Execução de telhados e suas alternativas. Umidade nas edificações e impermeabilização. Aspectos térmicos de paredes e tetos.

**ECV371 Construção Civil II 4(4-0) I. ECV370.**

Aspectos legais da construção. Custos na construção. Cálculo do BDI e formação de preço na construção. Orçamento e cronograma físico-financeiro de obras. Segurança do trabalho na construção. Planejamento de canteiros de obras.

**ECV375 Teoria das Estruturas I 5(5-0) II. ECV150.**

Introdução. Conceitos fundamentais. Sistemas isostáticos planos. Sistemas isostáticos no espaço. Linhas de influência. Envoltória de esforços solicitantes. Cálculo de deslocamentos.

**ECV377 Teoria das Estruturas II 4(4-0) I. ECV375.**

Introdução. Conceitos fundamentais. Método das forças ou da flexibilidade. Método das deformações ou da rigidez. Processo de Cross. Linhas de Influência.

**ECV378 Estruturas Metálicas 4(4-0) II. ECV155 e ECV375.**

Introdução às estruturas metálicas. Aços e perfis estruturais. Segurança e desempenho. Dimensionamento de peças tracionadas. Dimensionamento de peças comprimidas. Dimensionamento de peças submetidas à flexão simples. Dimensionamento de peças submetidas à flexão composta. Dimensionamento de ligações com conectores. Dimensionamento de ligações soldadas.

**ECV379 Estruturas de Madeira 3(3-0) I. ECV155 e ECV365 e ECV375.**

Estruturas de madeira. Dimensionamento estrutural. Dimensionamento de peças submetidas a solicitações de produtores de tensões normais. Estabilidade de peças solicitadas por tensões normais de compressão. Peças submetidas a tensões tangenciais. Ligações de peças estruturais. Dimensionamento de peças compostas. Avaliações: duas provas.

**ECV380 Concreto Armado I 5(5-0) I. ECV155 e ECV375.**

Introdução. Noções de projeto estrutural. Propriedades do concreto. Propriedades dos aços para concreto. Flexão normal simples. Cisalhamento. Ancoragem. Lajes maciças. Estados-limites de utilização. Torção.

**ECV381 Concreto Armado II 5(3-2) II. ECV380.**

Flexão normal composta. Flexão oblíqua. Estudo dos pilares. Escadas usuais. Reservatórios prismáticos. Cálculo estrutural de fundações. Estruturas de contenção.

**ECV390 Eletrotécnica e Instalações Elétricas 5(3-2) I. CRP204.**

Prevenção de acidentes elétricos. Instrumentos de medições elétricas. Potência em circuitos de corrente alternada. Circuitos trifásicos. Circuitos magnéticos e transformadores. Geradores e motores de corrente contínua. Geradores e motores de corrente alternada. Luminotécnica. Instalações elétricas domiciliar e predial. Instalação de força-motriz. Correção de fator de potência.

**ECV391 Projetos de Instalações Elétricas e de Comunicação 4(2-2) I. ECV390.**

Aulas Práticas. Projetos de instalações de força-motriz. Projeto elétrico domiciliar. Projeto de instalações telefônica domiciliar e predial. Projeto de comunicação domiciliar e predial. Projeto de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas.

**ECV401 Projeto de Final de Curso 7(1-6) II. Ter cursado 2.955 horas de disciplinas obrigatórias.**

Oferece ao aluno a oportunidade de estudar tópicos do seu interesse visando a elaboração do Projeto Final de Curso como parte final da integralização dos conhecimentos adquiridos ao longo da graduação. Durante o semestre os alunos serão orientados quanto às normas para elaboração do Projeto Final de Curso, definindo os grupos de trabalhos, os temas objeto do projeto final e promovendo a escolha dos professores orientadores do projeto.

**ECV415 Transportes Urbanos 2(2-0) I e II. ECV320.**

Os transportes urbanos e a qualidade de vida urbana. Os transportes coletivos. Noções de engenharia de tráfego. Interseções em nível. Segurança de tráfego. A oferta de transportes.

**ECV430 Laboratório de Mecânica dos Solos 4(2-2) I e II. ECV340\*.**

Instrumentos de laboratório. Fontes de erro e correções. Permeabilidade. Compressão simples. Compactação. Ensaio de cisalhamento direto. Ensaio de adensamento.

**ECV435 Barragens de Terra e Enrocamento 5(3-2) I e II. ECV345.**

Introdução. Barragens. Aspectos gerais. Barragens de terra e enrocamento. Pequenas barragens de terra. Investigações geológicas. Geotécnica das fundações. Estudo dos materiais a empregar na construção. Ensaio de laboratório com vista ao projeto. Ensaio 'in situ' no corpo da barragem. Percolação em barragens de terra e de terra-enrocamento. Análise de estabilidade de taludes. Acompanhamento durante a construção e funcionamento. Noções sobre efeitos sísmicos. Reserva didática.

**ECV497 Estágio Supervisionado 0(0-12) II. Ter cursado 2.955 horas de disciplinas obrigatórias**

A disciplina visa dar ao aluno uma experiência pré-profissional, colocando-o em contato com o mercado de trabalho, dando-lhe oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos, em empresas públicas ou privadas, que atuem em uma ou mais áreas de conhecimento de Engenharia Civil.

**ECV499 Geoprocessamento 4(2-2) I e II. ECV310.**

Conceitos e fundamentos de sensoriamento remoto. Pré-processamento de dados oriundos do sensoriamento remoto. Técnicas para o realce e filtragem de imagens. Classificação automática de imagens orbitais. Sistema de informação geográfica (SIG). Entrada e saída de dados e qualidade dos dados num SIG. Manipulação e gerenciamento de dados num SIG. Funções de análise num SIG. Fases de implementação de um SIG e cartografia para o geoprocessamento. Modelagem digital do terreno e tópicos avançados em geoprocessamento.

---

**Campus Rio Paranaíba - Engenharia de Produção**

---

## DISCIPLINAS

**ENP100 Introdução a Engenharia de Produção 1(1-0) I.**

Introdução ao curso de Engenharia de Produção. O sistema profissional. Metodologia científica e tecnológica. Normas técnicas. Palestras técnicas.

**ENP201 Representação Gráfica para Engenharia 6(2-4) II.**

Fundamentos para representações gráficas. Aspectos metodológicos gráficos para o processo de projetos. Elaboração de modelos.

**ENP310 Engenharia de Métodos 4(4-0) I. ADE104.**

Produtividade e avaliação de desempenho. Projeto e medida de trabalho. Estudo de tempos e movimentos. Técnicas de registro e análise do trabalho: técnicas de cronometragem. Projeto de métodos. Análise de valor. Tecnologia de grupo. Sistemas Flexíveis de Manufatura (FMS). Engenharia Simultânea.

**ENP314 Gestão da Inovação Tecnológica 4(4-0) II. Ter cursado, no mínimo, 2.300 horas de disciplinas obrigatórias**

Dinâmica da inovação tecnológica. Inovação tecnológica e competitividade empresarial. Políticas e incentivo à inovação tecnológica. Atividades das instituições científicas e tecnológicas. Gestão do processo de desenvolvimento de produtos tecnologicamente inovadores.

**ENP315 Planejamento e Controle da Produção I 4(4-0) II. ENP350.**

Previsão de vendas. Planejamento da produção. Sistemas de estoques. Teoria das restrições. Visita técnica.

**ENP316 Planejamento e Controle da Produção II 2(2-0) I. ENP315.**

Problemas de previsão de vendas. Problemas de planejamento de produção. Problemas de gerenciamento de estoques. Problemas de sequenciamento da produção.

**ENP320 Logística 4(4-0) I. SIN480.**

Introdução à logística. Estratégia logística e planejamento. Estratégia de localização. Estratégia de transporte. Visitas técnicas.

**ENP321 Logística e Cadeia de Suprimentos 4(2-2) I. ENP320.**

Introdução à logística colaborativa. Modelos de desempenho logístico. Cadeias de suprimentos. Troca eletrônica de dados ou "Electronic Data Interchange - EDI". Resposta rápida ao consumidor ou "Efficiency Consumer Response - ECR". Sistema de informação para controle de estoques. Jogos de empresa com ênfase em logística (GIZMO GAME). Modelos de colaboração na cadeia de suprimentos.

**ENP322 Pesquisa Operacional Aplicada à Logística 2(2-0) II. ENP320.**

Aplicações da pesquisa operacional na logística. Problemas de localização de instalações. Problemas de transporte de mercadorias. Seminários e estudos de casos.

**ENP325 Gestão da Cadeia de Suprimentos 4(4-0) II. ENP320.**

A gestão da cadeia de suprimentos. O processo de aquisição de suprimentos. A aquisição just in time. O fluxo de informação eletrônico. Planejamento agregado. Sistema de estoque para demanda independente. Sistema de estoque para demanda dependente. Programação do trabalho no processo produtivo. Aplicações de simulações em cadeias de suprimentos.

**ENP328 Cadeias Agroindustriais I 4(4-0) II. ADE191.**

Complexos agroindustriais no Brasil. Técnicas de análise dos complexos agroindustriais. Instituições no agronegócio. O papel das Cooperativas no agronegócio. O setor de insumos e bens de produção. Aplicações do conceito de análise de produção agroindustrial.

**ENP329 Cadeias Agroindustriais II 4(4-0) I. ENP328.**

Análise das cadeias agroindustriais. Estudos de caso das cadeias de produtos agrícolas. Estudos de caso das cadeias de produtos pecuários. Estudos de caso das cadeias de produtos florestais. As relações inter-cadeias agroindustriais.

**ENP330 Projeto de Produto I 4(2-2) II. ENP342\*.**

Novos produtos como estratégia empresarial. Propriedade industrial e patente. Princípios da criatividade. Projeto conceitual. Sistemas de representação de projetos. Projeto do produto em função do uso. Teste de uso do produto. Projeto do produto em função da produção.

**ENP331 Projeto de Produto II 4(2-2) I. ENP330.**

Metodologias tradicionais de desenvolvimento de projetos. Projeto como processo social. Metodologia participativa. Engenharia simultânea. Potencialidades do sistema CAD/CAM. Metodologia de análise do processo de desenvolvimento.

**ENP337 Projetos Agroindustriais I 5(3-2) II. Ter cursado, no mínimo, 2.300 horas de disciplinas obrigatórias.**

Introdução ao projeto agroindustrial. Mercado. Engenharia do projeto agroindustrial. Tamanho. Localização. Investimento e financiamento. Custos. Avaliação financeira. Análise de sensibilidade e risco.

**ENP338 Projetos Agroindustriais II 4(2-2) I. ENP337.**

Introdução ao projeto na indústria de alimentos. Localização. Mercado consumidor. Engenharia e dimensionamento industrial. Tecnologia e processamento digital. Seleção de materiais e equipamento do processo. Edificação industrial e arranjo físico. Otimização do projeto. Relatório final.

**ENP340 Ergonomia 4(2-2) I. ENP201.**

Ergonomia. Abordagem ergonômica dos sistemas. Biomecânica ocupacional. Antropometria aplicada. Fisiologia do trabalho. Posto de trabalho. Controles e dispositivos de informação. Fatores ambientais. Fatores humanos no trabalho. Segurança no trabalho. Organização e métodos de trabalho.

**ENP341 Engenharia de Segurança do Trabalho 4(2-2) II. ENP340.**

Engenharia de segurança no trabalho. Higiene do trabalho. Proteção ao meio ambiente. Gerência de riscos. Proteção contra incêndios e explosões. Legislação e normas. Prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações. Ambiente de trabalho e as doenças do trabalho.

**ENP342 Projeto de Trabalho 4(2-2) II. ENP340\*.**

Conceitos fundamentais. A descrição da situação de trabalho. Os métodos de análise da atividade de trabalho. A dinâmica da transformação do trabalho.

**ENP345 Processos de Fabricação 4(4-0) I. ENP350\*.**

Introdução aos processos de fabricação. Metais e ligas metálicas. Plásticos. Cerâmicas. Papel e celulose. Componentes eletrônicos e materiais elétricos. Visitas técnicas.

**ENP350 Sistemas de Produção 3(3-0) I.**

Introdução ao sistema de produção. Sistemas organizacionais e processo de produção. Análise de decisão. Modelos básicos de fila. Planejamento e controle da capacidade produtiva de longo prazo. Introdução ao arranjo físico. Sistemas de produção enxuta. Visitas técnicas.

**ENP351 Gerência de Projeto 4(2-2) I.**

Histórico e introdução à gerência de projetos. Conceito e ciclo de vida em gerência de projetos. Gerência da integração do projeto. Gerência do escopo do projeto. Rede Pert/CPM. Modelos de gerenciamento de projetos: o PMBOK. Modelos de maturidade. Estrutura organizacional do projeto. Competência em gestão de projetos.

**ENP352 Simulação da Produção 4(2-2) I. CRP194 e ENP350.**

Introdução à simulação. Desenvolvimento de modelos de simulação da produção. Otimização de sistemas com modelos de simulação.

**ENP360 Controle Estatístico da Qualidade e de Processos 4(4-0) I. CRP194.**

Coleta e a qualidade dos dados. Ferramentas básicas. Medidas e modelos de confiabilidade. Cartas de controle. Amostragem. Normas para amostragem. Amostragem em produção contínua. Uso de análise de variância e da regressão. Metodologia de superfície de respostas. EVOP - "Operação Evolutiva".

**ENP361 Gestão da Qualidade I 3(3-0) I.**

Qualidade e gerenciamento total da qualidade. Métodos para análise e soluções de problemas de qualidade. Ferramentas gerenciais de qualidade. Normas e programas de qualidade. Estudos de caso.

**ENP362 Gestão da Qualidade II 3(3-0) II. ENP361.**

Gestão da qualidade: conceitos. Gerenciamento da rotina. Gerenciamento das diretrizes. Gerenciamento dos processos. Modelos normalizados de sistemas de gestão de qualidade.

**ENP370 Economia da Produção 4(4-0) II. ADE191.**

Introdução à economia da produção. O modelo fator-produto. O modelo fator-fator. O modelo produto-produto. Os custos de produção. Formas de funções de produção.

**ENP371 Engenharia Econômica 4(4-0) I.**

Noções de matemática financeira. Investimento e financiamentos. Receita e custos. Análise econômica de projetos. Análise de sensibilidade e risco.

**ENP390 Operações Unitárias 6(4-2) II. ECV230 e QAM140.**

Introdução à engenharia. Movimentação de fluidos. Separação físico-mecânicas. Trocadores de calor. Evaporação. Desidratação. Destilação. Refrigeração.

**ENP391 Ciência e Tecnologia dos Materiais 4(4-0) I. CRP201.**

Propriedades características dos materiais. Materiais usuais em engenharia. Aplicação dos materiais. Comportamento físico-químico dos materiais em serviço. Conceitos fundamentais em resistência dos materiais e estruturas. Esforços solicitantes em elementos estruturais. Compressão, tração e cisalhamento simples. Flexão. Torção simples. Visitas técnicas.

**ENP395 Projeto de Fábrica 4(4-0) I. ENP201.**

Análise de localização. Instalações Industriais. Arranjo Físico. Arranjo físico de máquinas e equipamentos. Arranjo físico de facilidades. Requerimento de pessoal. Movimentação de materiais e armazenamento. Dimensionamento de áreas. Projeto de estrutura (edificações e serviços). Projeto.

**ENP396 Instalações Industriais 4(4-0) II. ENP390.**

As instalações e o ambiente da indústria. Instalações de gás canalizado. Captação de tratamento de água. Instalações de água gelada. Ar condicionado e calefação. Estações de tratamento de esgoto industrial. Instalações especiais.

**ENP490 Trabalho de Conclusão de Curso I 6(0-6) I e II. Ter cursado, no mínimo, 2.590 horas de disciplinas obrigatórias.**

Elaboração da proposta de projeto de conclusão de curso (TCC), com auxílio do professor da disciplina e do professor orientador. Qualificação do projeto junto à banca avaliadora. Registro do projeto de TCC na PPG.

**ENP491 Trabalho de Conclusão de Curso II 6(0-6) I e II. ENP490.**

Desenvolvimento da pesquisa do projeto. Defesa dos resultados do projeto junto à banca avaliadora. Elaboração de um artigo científico de acordo com as normas de um congresso ou periódico científico, que tenha a avaliação Qualis A da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES). Reunião com o professor orientador. Defesa e submissão do artigo científico.

**ENP494 Estágio Supervisionado 0(0-12) I e II. Ter cursado, no mínimo, 2.500 horas de disciplinas obrigatórias.**

Possibilitará o aluno adquirir experiência prática pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atividade, dando-lhe oportunidade de aplicar em empresas públicas e privadas, os conhecimentos adquiridos ampliando, assim, sua formação profissional.

**ENP495 Seminário de Estágio 1(1-0) I e II. ENP494\*.**

O aluno deverá elaborar um relatório referente às atividades desenvolvidas no estágio obrigatório. O aluno deverá realizar uma apresentação oral do relatório de estágio entregue.

**ENP497 Tópicos Especiais I 1(1-0) I e II.**

Conteúdo variável abordando tópicos avançados na área de Engenharia de Produção.

**ENP498 Tópicos Especiais II 2(2-0) I e II.**

Conteúdo variável abordando tópicos avançados na área de Engenharia de Produção.

**ENP499 Tópicos Especiais III 3(3-0) I e II.**

Conteúdo variável abordando tópicos avançados na área de Engenharia de Produção.

---

**Campus Rio Paranaíba - Nutrição**

---

**GRUPOS**

- 1 - Nutrição Básica
- 2 - Análise de Alimentos
- 3 - Nutrição Social
- 4 - Nutrição Clínica
- 5 - Gestão em unidades de Alimentação e Nutrição
- 6 - Estágios
- 7 - Pesquisa e Extensão
- 8 - Outros

**DISCIPLINAS****NUR100 Atividades Complementares 0(0-4) I e II.**

As atividades acadêmicas desenvolvidas pelos alunos de graduação em Nutrição poderão ser consideradas para integralização curricular, valendo carga horária de 60 horas. As atividades acadêmicas passíveis de contagem de horas para a integralização curricular deverão ter o endosso do Professor Orientador Acadêmico, que passará o nome dos alunos, aptos para a matrícula, ao Coordenador da disciplina. O aluno só será matriculado na disciplina quando já tiver realizado 60 horas com atividades complementares e estas forem validadas com os respectivos comprovantes pelo Orientador Acadêmico.

**NUR120 Introdução à Nutrição 2(2-0) I.**

Histórico do Nutricionista no Brasil. Disciplinas do curso de graduação em Nutrição. Associação Brasileira de Nutrição - ASBRAN. Regulamento da Profissão de Nutricionistas. Código de Ética dos Nutricionistas. Conselho Federal e Regionais de Nutricionistas, Sindicatos. Equipes de saúde. Orientação profissional. Elaboração de "Curriculum Vitae" e do currículo na plataforma Lattes.

**NUR121 Infectologia e Parasitologia com Ênfase em Nutrição 4(2-2) I.**

Introdução ao estudo das doenças infecciosas e parasitárias de interesse em Nutrição. Estudo das principais doenças infecto-contagiosas de interesse em Nutrição. Estudo das principais doenças parasitárias de interesse em Nutrição. Profilaxia das doenças infecciosas e parasitárias. Saneamento básico e DIPs.

**NUR140 Ética 2(2-0) I.**

Aspectos filosóficos da ética. Objeto da ética. Ética e outras ciências. Bioética. Normas de pesquisa em saúde no Brasil. Código de Ética dos Nutricionistas.

**NUR192 Bioestatística 4(4-0) I.**

Planejamento de uma investigação epidemiológica em Nutrição. Delineamento técnico da pesquisa. Objetivo e importância da bioestatística na pesquisa

científica. Estatística descritiva. Estatística inferencial. Cálculo do tamanho amostral. Introdução à probabilidade e sua aplicação na avaliação e qualidade dos testes diagnósticos. Testes de hipóteses e intervalo de confiança. Distribuição normal. Teste de qui-quadrado. Testes de assimetria. Principais testes paramétricos.

**NUR310 Bromatologia 4(2-2) II.**

Alimentos e nutrientes. Caracterização bromatológica. Água nos alimentos. Lipídios. Proteínas. Carboidratos. Minerais. Vitaminas. Aditivos. Legislação.

**NUR311 Composição de Alimentos 4(4-0) II. NUR310\*.**

Alimentos e nutrientes. Grupos de alimentos e guias de alimentação. Tabelas de composição de alimentos. Componentes dos alimentos: água. Açúcares. Óleos e gorduras. Cereais. Leguminosas. Frutas e hortaliças. Carnes. Leite e derivados. Ovos. Informação nutricional e rotulagem de alimentos. Alimentos para fins especiais. Enriquecimento de alimentos.

**NUR312 Nutrição e Dietética I 4(2-2) II. NUR311 e NUR342.**

Introdução à nutrição e dietética. Fase pré-escolar. Fase escolar. Fase adolescente.

**NUR313 Nutrição e Dietética II 4(2-2) I. NUR312 e NUR361\*.**

Características de uma dieta normal. Dieta do adulto. Dieta do idoso.

**NUR314 Técnica Dietética I 4(2-2) II. NUR311.**

Conceituação e importância na nutrição. Preparo e conservação dos alimentos. Aquisição de alimentos. Propriedades funcionais, técnicas, preparo e modificações decorrentes do preparo dos alimentos.

**NUR315 Técnica Dietética II 4(0-4) I. NUR314.**

Introdução - definição e objetivo do planejamento de refeições. Hábitos alimentares. Avaliação sensorial. Critérios para elaboração de cardápios. Determinação do Valor Energético Total (VET) dos cardápios. Previsão quantitativa dos gêneros alimentícios. Elaboração de dietas progressivas hospitalares.

**NUR316 Gastronomia e Nutrição 3(1-2) I. NUR315.**

Hábitos alimentares. Especiarias e condimentos. Bebidas alcoólicas e não alcoólicas. Cozinha brasileira: pratos típicos regionais. Cozinha internacional. Planejamento de eventos em alimentação e nutrição.

**NUR317 Alimentos Funcionais 3(3-0) I e II.**

Importância dos alimentos funcionais. Fitoquímicos e Zooquímicos. Probióticos, prebióticos e simbióticos. Biotecnologia aplicada ao valor funcional dos alimentos. Componentes funcionais de frutos do cerrado. Ação dos flavonóides na osteoporose. Alimentos funcionais na composição corporal e no controle do apetite, na obesidade e na síndrome metabólica. Alimentos funcionais no câncer.

Alimentos funcionais na dislipidemia. Alimentos funcionais, resistência insulínica e diabetes mellitus. Legislação brasileira de alimentos funcionais. Regulamentação em outros países e blocos econômicos.

**NUR330 Higiene dos Alimentos 4(2-2) I. CAL116.**

Conceito e objetivos da higiene de alimentos. Prevenção e controle das principais doenças veiculadas por alimentos. Procedimentos de higienização em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN). Sistemas de controle da qualidade sanitária dos alimentos. Avaliação da qualidade dos alimentos.

**NUR342 Nutrição Humana 4(4-0) I. CBI250.**

Introdução ao estudo da nutrição. Carboidratos. Fibras na alimentação humana. Lipídios. Proteínas. Metabolismo energético. Vitaminas lipossolúveis e hidrossolúveis. Minerais. Água. Nutrição no ciclo da vida.

**NUR343 Farmacologia Aplicada à Nutrição 2(2-0) I e II.**

Introdução a farmacologia geral. Mecanismos de interações entre fármacos e nutrientes. Interações entre alimentos e nutrientes com os fármacos que atuam no sistema nervoso central. Interações entre alimentos e nutrientes com os fármacos que atuam no sistema nervoso autônomo. Interações entre alimentos e nutrientes com os fármacos que atuam no sistema digestório. Interações entre alimentos e nutrientes com os fármacos que atuam no sistema cardiovascular. Interações entre alimentos e nutrientes com os fármacos que atuam no sistema renal.

**NUR360 Avaliação Nutricional I 4(2-2) II. CBI214.**

Introdução ao estudo da avaliação nutricional. Avaliação antropométrica de adultos e idosos. Avaliação antropométrica da gestante. Avaliação antropométrica da nutriz. Avaliação antropométrica de crianças e adolescentes.

**NUR361 Avaliação Nutricional II 4(2-2) I. NUR360.**

Inquéritos dietéticos: aplicabilidade, vantagens e desvantagens. Metodologia de inquéritos dietéticos para estudos populacionais. Validade e reprodutividade dos métodos de avaliação dietética. Avaliação bioquímica do estado nutricional. Avaliação clínica do estado nutricional. Avaliação nutricional do paciente hospitalizado. Avaliação subjetiva global. Técnicas de avaliação da composição corporal. Aspectos éticos inerentes a avaliação do estado nutricional e de estudos da composição corporal. Diagnóstico nutricional e exposição a fatores de risco.

**NUR362 Nutrição Materno-Infantil 4(2-2) I. NUR312 e NUR360.**

Introdução. A saúde materno-infantil e seus determinantes no Brasil. Nutrição na gestação. Nutrição na lactação. Nutrição do lactente.

**NUR363 Atendimento Ambulatorial 6(2-4) II. NUR361.**

Discussão de cada caso individual e aula teórica sobre cada assunto abordado, com a correção das dietas prescritas a cada estágio de vida.

**NUR364 Nutrição em Geriatria 4(2-2) II. NUR360.**

Conceitos. Teorias do envelhecimento, idade cronológica versus idade biológica. Panorama e perspectivas da nutrição geriátrica no Brasil e no mundo. Características básicas da personalidade do idoso e sua influência no comportamento alimentar. Abordagem do cliente idoso no atendimento nutricional. Alterações fisiológicas, endócrinas, metabólicas e imunológicas decorrentes do processo de envelhecimento. Nutrição e envelhecimento.

**NUR365 Atendimento Nutricional Domiciliar 2(2-0) II. NUR400.**

Diagnóstico e intervenção nos distúrbios nutricionais e endócrinos mais comuns. Avaliação no contexto domiciliar. Fatores de risco relacionados à gestação e lactação na adolescência. Atenção integral e atendimento multiprofissional. Processo de cuidado e terapia nutricionais. Cuidado nutricional para o paciente após alta hospitalar. Cuidado nutricional para o paciente terminal ou doente mental.

**NUR366 Educação Nutricional 4(2-2) II.**

Educação na Promoção da Nutrição e Saúde. Atuação do nutricionista: o cliente como ser social. Análise crítica do papel da educação nutricional para a sociedade nos seus diversos momentos históricos. O hábito alimentar: elementos de estruturação e reestruturação do hábito alimentar. Modelos comportamentais: sua aplicação na promoção da nutrição e saúde. Aplicação da comunicação na educação em nutrição e saúde. Planejamento, elaboração, execução e avaliação de programas educativos para promoção da saúde e nutrição.

**NUR367 Trabalho de Conclusão de Curso I 2(2-0) I.**

A pesquisa em Nutrição e Saúde. Planejamento e execução de pesquisas. Coleta, registro e manuseio de dados. Normalização bibliográfica. Elaboração de projetos de pesquisa. Aspectos éticos da pesquisa. Apresentação do Projeto de Pesquisa.

**NUR368 Trabalho de Conclusão de Curso II 0(0-2) I. NUR367.**

O trabalho de Conclusão de Curso - TCC 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 dos professores.

**NUR370 Nutrição Experimental I 4(2-2) I e II. (NUR310 ou CAL351) e NUR342.**

Modelos animais em pesquisas nutricionais. Dietas experimentais. Marcadores bioquímicos e isotópicos em pesquisas nutricionais. Avaliação da quantidade protéica. Avaliação da biodisponibilidade em minerais. Avaliação dos efeitos funcionais dos alimentos nas dislipidemias, diabetes, obesidade e câncer em animais experimentais.

**NUR380 Epidemiologia 4(2-2) II.**

Introdução ao estudo da epidemiologia. Transição demográfica e epidemiológica. O processo saúde-doença. Indicadores e coeficientes adotados em saúde pública.

Padrões de distribuição de doenças. Métodos epidemiológicos descritivos e analíticos. Vigilância epidemiológica.

**NUR381 Políticas Públicas de Saúde 4(2-2) II. NUR380.**

Conceitos e conteúdos referentes ao campo das políticas públicas em saúde. Principais aspectos utilizados para análise dos sistemas sanitários. A formulação de políticas sociais e os modelos de serviços sanitários. Determinantes estruturais, econômicos, políticos e sociais que repercutem sobre o processo saúde-doença e a prestação de serviços de saúde. Os grandes tipos de serviços sanitários dos diferentes países e regiões do mundo. As grandes etapas do desenvolvimento e funcionamento do sistema sanitário no mundo. A política de saúde no Brasil e o desenho do Sistema Nacional de Saúde. Evolução histórica da saúde pública brasileira. O Sistema Único de Saúde (SUS).

**NUR382 Nutrição Social 6(4-2) II. NUR361 e NUR381.**

Nutrição, saúde pública e epidemiologia. Modelo causal. Segurança alimentar e nutricional. Aspectos demográficos: produção e consumo de alimentos e estado nutricional. Nutrição e infecção. Principais problemas nutricionais. Política nacional de alimentação e nutrição. Sistema de vigilância alimentar e nutricional. Programas de nutrição.

**NUR383 Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável 4(2-2) I. NUR380 e NUR381.**

Conceitos interdisciplinares de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável - SANS. Diretrizes para uma política de segurança alimentar e nutricional sustentável. Política de segurança alimentar e nutricional sustentável. Organização do consumo alimentar.

**NUR390 Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição I 5(3-2) II. NUR315.**

Introdução ao estudo da alimentação para coletividades. Administração aplicada à UAN. Processos de produção e tendências do setor de alimentação coletiva. Sistemas de distribuição de refeições. Particularidades das UAN em hospitais. Marketing em UAN. Gestão de qualidade em UAN.

**NUR391 Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição II 4(2-2) I. NUR390.**

Planejamento e avaliação de cardápios para UAN. Administração e controle de materiais. Administração de custos. Gestão de pessoas e segurança no trabalho. Ergonomia e saúde no trabalho. Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT).

**NUR392 Controle de Custos em Unidades de Alimentação e Nutrição 4(4-0) I. NUR390\*.**

Princípios de organização contábil para serviços de alimentação. Princípios financeiros aplicáveis a serviços de alimentação. Principais custos considerados em um serviço de alimentação. Fatores que afetam o controle de custos em serviços de alimentação. Cálculo de custos em serviços de alimentação.

**NUR400 Patologia da Nutrição e Dietoterapia I 6(4-2) I. CBI312 e NUR360.**

Conceitos de dietoterapia. Terapia Nutricional. Patologia e dietoterapia nas enfermidades orais e esofágicas. Patologia e dietoterapia nas enfermidades gástricas. Patologia e dietoterapia nas enfermidades intestinais. Patologia e dietoterapia nas enfermidades hepáticas. Patologia e dietoterapia nas enfermidades pancreáticas. Patologia e dietoterapia nas enfermidades vesiculares. Patologia e dietoterapia nos distúrbios alimentares: obesidade e magreza. Fisiopatologia e conduta dietética nas anemias. Fisiopatologia e conduta dietética nas doenças neuropsíquicas. Fisiopatologia e conduta dietética nas alergias alimentares. Fisiopatologia e conduta dietética no câncer.

**NUR401 Patologia da Nutrição e Dietoterapia II 6(4-2) II. NUR400.**

Estresse fisiológico. Patologia da nutrição e dietoterapia nas doenças cardiovasculares. Patologia da nutrição e dietoterapia nas doenças renais. Moléstia Hipertensiva Exclusiva da Gestação (MHEG). Patologia da nutrição e dietoterapia no Diabetes Mellitus. Patologia da nutrição e dietoterapia na Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). Patologia da nutrição e dietoterapia na Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). Fisiopatologia e conduta dietética na Litíase Renal. Fisiopatologia e condutas dietéticas nos erros inatos do metabolismo. Fisiopatologia e condutas dietéticas na desnutrição energético-protéica.

**NUR402 Suporte Nutricional 2(2-0) II. NUR401.**

Introdução à terapia nutricional. Equipe multiprofissional e regulamento técnico da Secretaria de Vigilância Sanitária (SVS) para terapia nutricional. Terapia nutricional enteral. Terapia nutricional parenteral. Terapia nutricional em doenças específicas. Terapia nutricional em pediatria.

**NUR405 Obesidade e Distúrbios Metabólicos 2(2-0) I.**

Componentes do peso corporal. Regulação do peso corporal. Controle de peso durante toda a vida. Desequilíbrios de peso: sobrepeso e obesidade. Controle da obesidade em adultos.

**NUR406 Estágio Supervisionado em Nutrição Social 0(0-18) I. Ter cursado 2.565 horas de disciplinas obrigatórias.**

Atividades no Campo de Estágio.

**NUR407 Estágio Supervisionado em Nutrição Clínica 0(0-18) I. Ter cursado 2.565 horas de disciplinas obrigatórias.**

Observação do funcionamento do serviço de Administração do SND. Administração geral do Serviço de Nutrição e Dietética (SND); aquisição, recebimento e estocagem de gêneros alimentícios; preparo de dieta geral e estocagem de gêneros alimentícios: acondicionamentos distribuição de refeições. Acompanhamento dos trabalhos de rotina exercícios pelo Nutricionista e Técnico de Nutrição. Treinamento de funcionários do SND. Avaliação nutricional dos pacientes hospitalizados, a partir da análise da anamnese alimentar, dados antropométricos e bioquímicos dos pacientes. Modificação da consistência de

---

dietas visando a melhor aceitação pelos pacientes. Estudo e acompanhamento de casos clínicos acompanhados.

**NUR408 Estágio Supervisionado em Unidades de Alimentação e Nutrição 0(0-18) I. Ter cursado 2.565 horas de disciplinas obrigatórias.**

Atividades no campo de estágio.

**NUR420 Nutrição na Prática Esportiva 3(3-0) II. NUR360.**

Introdução à nutrição no esporte. Metabolismo energético na prática esportiva. Necessidades nutricionais no esporte. Recursos ergogênicos nutricionais. Orientações dietéticas para o atleta de elite. Radicais livres no exercício físico. Importância da equipe multiprofissional na orientação à prática esportiva.

---

**Campus Rio Paranaíba - Química**

---

## DISCIPLINAS

**QAM100 Química Fundamental 7(5-2) I.**

A ciência química. Substâncias e Materiais. Fundamentos de estrutura atômica e ligação química. Gases ideais. Massas atômicas e moleculares e o conceito fundamental do mol. Estudos das Soluções. Reações químicas e cálculo estequiométrico. Funções da química inorgânica e nomenclatura. Cinética Química. Equilíbrio químico homogêneo. Equilíbrio químico heterogêneo. Ácidos e bases. Noções de termodinâmica química. Eletroquímica.

**QAM105 Introdução à Química 2(2-0) I.**

História da Química. Áreas de atuação e mercado de trabalho do Químico. Atribuições profissionais, legislação e ética profissional. O ensino, a pesquisa e a extensão em Química.

**QAM110 Química Analítica Qualitativa 8(4-4) II. QAM100.**

Soluções. Equilíbrio químico. Equilíbrio de solubilidade. Equilíbrio em reações de ácidos e bases. Equilíbrios em reações de íons complexos. Reações de oxidação-redução. Equilíbrios simultâneos. Análise de cátions e de ânions.

**QAM115 Química Orgânica I 4(4-0) II.**

Os compostos de carbono e ligações químicas. Compostos de carbono representativos. Ácidos e Bases. Alcanos. Estereoquímica. Haletos de Alquila. Alquenos e Alquinos. Reações Radicalares.

**QAM120 Química Inorgânica I 5(3-2) I. QAM100.**

Estrutura eletrônica dos átomos. Tabela periódica e propriedades periódicas dos elementos. Ligação química. Química descritiva de alguns não-metais. Química descritiva de alguns metais.

**QAM125 Química Orgânica II 4(4-0) I. QAM115.**

Alcoóis e Éteres. Alcoóis a partir de Compostos Carbonílicos, Oxidação-Redução e Compostos Organometálicos. Sistemas insaturados conjugados. Compostos aromáticos. Reações de compostos aromáticos. Aldeídos e cetonas: adição nucleofílica e reações aldólicas.

**QAM130 Química Orgânica Experimental I 4(0-4) I. QAM115.**

Introdução ao laboratório de química orgânica. Análise orgânica elementar qualitativa. Determinação de constantes físicas. Solubilidade e identificação de compostos orgânicos. Processos de purificação de substâncias orgânicas. Extração de compostos orgânicos. Extração de óleos essenciais. Síntese orgânica.

**QAM135 Química Analítica Quantitativa 8(4-4) I. QAM110.**

Análise quantitativa. Análise gravimétrica. Volumetria de precipitação. Volumetria de neutralização. Volumetria de complexação. Volumetria de oxirredução.

**QAM140 Físico-Química I 5(3-2) I e II. (CRP195 ou QAM100) e CRP205.**

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.

**QAM145 Química Orgânica III 4(4-0) II. QAM125.**

Ácidos carboxílicos e seus derivados. Síntese e reações de compostos beta-dicarbonílicos. Aminas. Fenóis e haletos de arila. Reações eletrocíclicas e de cicloadição. Síntese e reações de carboidratos. Síntese de aminoácidos. Síntese de ácidos nucléicos.

**QAM150 Química Inorgânica II 6(4-2) II. QAM120.**

Teoria das ligações químicas. Química de coordenação: estrutura e reatividade. Estudo sistemático de metais de transição.

**QAM155 Físico-Química II 5(3-2) I. QAM140.**

Termodinâmica de soluções. Equilíbrio entre fases condensadas. Equilíbrio em sistemas não ideais. Eletroquímica. Fenômenos de superfície. Cinética química.

**QAM160 Métodos de Identificação de Compostos Orgânicos 3(3-0) I. QAM145.**

Espectroscopia na região do Ultravioleta-Visível (UV-Visível). Espectroscopia na região do infravermelho (IV). Espectrometria de massas (EM). Ressonância magnética nuclear (RMN). Elucidação estrutural de compostos orgânicos pela análise dos dados de UV-Visível, IV, EM e RMN.

**QAM165 Introdução à Pesquisa Científica 2(2-0) I e II.**

Introdução. O problema metodológico da pesquisa. Comunicação e conhecimento. A observação. O projeto de pesquisa. Pesquisa descritiva e pesquisa experimental. O problema da pesquisa. O enunciado das hipóteses. Coleta, análise e interpretação dos resultados. O cronograma de trabalho. Conclusão. Recursos e orçamento. Relatórios Científicos. Ética na pesquisa.

**QAM170 Química Orgânica Experimental II 4(0-4) I. QAM145.**

Normas de segurança em laboratório de química orgânica. Manuseio de Reagentes Perigosos. Purificação de reagentes e solventes. Síntese orgânica. Cromatografia em fases gasosa (CG).

**QAM175 Físico-Química III 4(4-0) II. QAM155.**

Partículas e ondas. Noções de química quântica. Estrutura atômica. Estrutura molecular. Ligação química.

**QAM180 Gestão de Resíduos 4(4-0) II.**

Projeto e Layout de um laboratório de química. Boas práticas laboratoriais. Armazenagem de produtos químicos. Elaboração do Programa de Gerenciamento de Resíduos Químicos (PGRQ). Tratamento e disposição final de resíduos.

**QAM185 Microbiologia Geral e Ambiental 6(4-2) II.**

Histórico e abrangência da microbiologia. Classificação, morfologia e ultra-estrutura dos microrganismos. Nutrição, metabolismo e crescimento dos microrganismos. Genética microbiana. Microrganismos em seus habitats naturais. Estrutura e métodos para o estudo de comunidades microbianas. Aspectos microbiológicos da transformação de poluentes orgânicos e inorgânicos e biorremediação. Biofilmes e processos de corrosão. Aerosóis e qualidade do ar. Processos microbianos de recuperação de metais. Controle de microrganismos.

**QAM195 Otimização em Química 2(2-0) II. CRP192.**

Introdução à otimização. Cálculo dos efeitos. Planejamento fatorial fracionário. Modelos empíricos. Planejamento experimental para misturas. Otimização simplex.

**QAM200 Toxicologia Ambiental 3(3-0) I e II. CBI250 e (CBI280 ou CBI282).**

Conceitos, Escopo e Perceptiva Histórica. Principais classes de poluentes. Rotas de entrada e movimentação a longa distância no ambiente. Transformação de poluentes em indivíduos e ecossistemas. Efeitos de poluentes sobre indivíduos. Efeitos de poluentes sob populações e comunidade. Mensuração e interpretação de efeitos ecológicos de poluentes. Avaliação de risco ecológico.

**QAM205 Química Ambiental I 3(3-0) I e II.**

Introdução à química ambiental. Química dos poluentes em ecossistemas terrestres e aquáticos. Poluição da água. Poluição do solo.

**QAM210 Mineralogia 3(3-0) I. CRP190.**

Mineralogia como ciência. Mineralogia descritiva. Cristalografia de minerais. Propriedades físicas dos minerais. Cristalografia. Métodos analíticos em mineralogia.

**QAM215 Físico-Química IV 4(4-0) I. QAM175.**

Teoria cinética molecular. Introdução à termodinâmica estatística. Fundamentos da espectroscopia. Espectroquímica.

**QAM220 Métodos Instrumentais de Análise Ambiental 5(3-2) I. QAM135.**

Introdução à instrumentação. Introdução aos métodos espectroanalíticos. Espectrofotometria na região do visível e ultravioleta. Espectrofotometria por

absorção-atômica. Espectrofotometria por emissão atômica. Espectrofotometria por fluorescência. Espectrofotometria por raios X. Métodos térmicos. Introdução aos métodos eletroanalíticos. Potenciometria. Condutimetria. Eletrogravimetria e coulometria. Voltametria. Amperometria.

**QAM225 Métodos de Separação em Química Ambiental 5(3-2) II. QAM135.**  
Separações analíticas em amostras ambientais. Métodos químicos de separação em amostras ambientais. Métodos físicos de separação em amostras ambientais. Métodos mistos de separação em amostras ambientais.

**QAM230 Química Ambiental II 3(3-0) I e II. QAM205.**  
Poluição do ar. Aspectos analíticos e identificação de espécies químicas tóxicas. Análise e avaliação de impacto ambiental.

**QAM235 Trabalho de Conclusão de Curso 13(1-12) II.**  
A disciplina visa o treinamento do estudante em nível de iniciação científica dando-lhe conhecimentos básicos de metodologia científica na área de pesquisa escolhida em laboratórios, sob a orientação de um professor. A necessidade do pré-requisito estará vinculada à área do estágio. A matrícula nesta disciplina está condicionada às normas estabelecidas pela Comissão Coordenadora do Curso de Bacharelado em Química (Ênfase em Química Ambiental).

**QAM240 Eletroquímica 3(3-0) I e II. QAM100.**  
Introdução. Propriedades termodinâmicas das células eletroquímicas. Potenciais de eletrodo. Dupla camada elétrica. Cinética e processos eletródicos. Catálise e inibição de reações eletrolíticas. Conversão eletroquímica de energia. Processos eletroquímicos industriais.

**QAM245 Química dos Materiais 4(4-0) I e II. CRP195 ou QAM100.**  
Metais. Cerâmicas. Compostos tipo hóspede-hospedeiro. Plásticos e bioplásticos. Materiais elétricos e magnéticos. Materiais ópticos.

**QAM250 Macromoléculas e Colóides 2(2-0) I e II. QAM115 e QAM140.**  
Macromoléculas. Sistemas coloidais.

---

**Campus Rio Paranaíba - Sistemas de Informação**

---

## DISCIPLINAS

**SIN100 Tratamento e Análise de Dados/Informações 4(4-0) II. CRP192\*.**

Comunicação científica. Preparação de um trabalho 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.

**SIN101 Informática e Sociedade 2(2-0) II.**

Evolução dos computadores. O mercado de trabalho dos egressos. Percepção pública dos computadores e cientistas de computação pela sociedade. Questões legais. Ética Profissional. Ética na Internet.

**SIN110 Programação I 6(4-2) I e II.**

Conceitos básicos de computação. Algoritmos e tipos de dados. Introdução a Linguagem de Programação. Aplicações.

**SIN111 Programação II 6(4-2) I. 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.**

Noções de Matemática. Lógica proposicional. Lógica de predicados.

**SIN131 Introdução à Teoria da Computação I 4(4-0) I. SIN132.**

Conceito de estados finitos. Linguagens regulares e autômatos finitos. Linguagens livres de contexto e autômatos de pilha. Gramáticas formais e análise sintática determinística. Máquina de Turing.

**SIN132 Matemática Discreta 4(4-0) I.**

Conjuntos. Funções. Relações. Métodos de prova. Somatórios. Recorrência. Contagem.

**SIN141 Computação Orientada a Objetos 4(4-0) I. SIN110.**

Desenvolvimento de software orientado a objetos utilizando a notação UML. Conceitos de orientados a objetos. Aplicação dos conceitos de orientação a objetos a linguagem de programação.

**SIN142 Programação Concorrente e Distribuída 2(2-0) 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.

**SIN143 Laboratório de Programação 4(2-2) I. SIN141 e SIN320\*.**

Desenvolvimento de aplicações e sistemas: documentação de implementação. Conexão e desenvolvimento de sistemas com banco de dados.

**SIN211 Algoritmos e Estruturas de Dados I 6(4-2) II. SIN110.**

Listas. Filas. Pilhas. Recursividade. Árvores. Árvores binárias. Árvores balanceadas (AVL).

**SIN212 Algoritmos e Estruturas de Dados II 6(4-2) II. SIN211. (Em extinção)**

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.

**SIN213 Projeto de Algoritmos 6(4-2) II. SIN211 e SIN132.**

Análise de algoritmos. Algoritmos de busca e ordenação. Espalhamento (Hashing). Algoritmos para classificação externa (aleatória e sequencial). Estrutura de dados para representação de grafos, algoritmos de busca em grafos.

**SIN214 Administração a 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) II.**

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.**

Conceitos básicos para sistemas de informação. Organização de sistemas de informação. Infraestrutura 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. SIN110.**

História dos sistemas digitais. Sistemas de numeração. Codificação. Álgebra 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 cachê. Previsão de Load. Módulos memória de principal. Sistemas de I/O. Máquinas paralelas.

**SIN320 Laboratório de Banco de Dados 4(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) I. 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 Gerenciamento de Projetos 2(2-0) 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 4(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. 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 6(4-2) 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 SIN211.**

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 a 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.

**SIN392 Introdução ao Processamento Digital de Imagens 4(4-0) I. SIN110 e CRP192.**

Fundamentos da imagem digital. Dispositivos de aquisição de imagens. Espaços e modelos de cor. Transformações radiométricas. Conceitos de topologia digital. Transformadas de imagens. Realce. Introdução à segmentação de imagens. Técnicas de representação e descrição.

**SIN393 Introdução à Visão Computacional 4(4-0) I e II. SIN392\*.**

Introdução à visão natural e computacional. Conceitos de reconhecimento de padrões. Classificação. Transformadas. Operações e análise de imagens. Dispositivos para visão computacional. Sistemas de visão computacional baseados em inteligência artificial.

**SIN394 Introdução aos Jogos Digitais 4(4-0) I e II. SIN392\*.**

Estudo analítico de jogos digitais. Projeto de jogos digitais. Personagens e contexto. Elementos de matemática, física e inteligência artificial para jogos digitais. Introdução à programação de jogos digitais.

**SIN421 Interação Humano-Computador 4(4-0) II. 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 2(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) II. 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 2(2-0) I e II.**

Disciplina cujo assunto será definido e escolhido a cada oferecimento com base no interesse dos alunos, de modo a permitir avanços e aprofundamentos em áreas específicas da Computação.

**SIN492 Tópicos Especiais II 4(4-0) I e II.**

Disciplina cujo assunto será definido e escolhido a cada oferecimento com base no interesse dos alunos, de modo a permitir avanços e aprofundamentos em áreas específicas da Computação.

**SIN493 Tópicos Especiais III 4(4-0) I e II.**

Disciplina cujo assunto será definido e escolhido a cada oferecimento com base no interesse dos alunos, de modo a permitir avanços e aprofundamentos em áreas específicas da Computação.

**SIN496 Atividades Complementares 0(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.