

Licenciatura em Tecnologia e Gestão Agroindustrial

Semestre 1

Semestre 2

1º ano

[LTGA1100](#) Biologia

[LTGA1101](#) Física

[LTGA1102](#) Matemática

[LTGA1103](#) Processamento de Dados

[LTGA1104](#) Química

[LTGA1105](#) Técnicas de Comunicação

[LTGA1150](#) Bases de Dados e Elementos de Programação

[LTGA1151](#) Bioquímica

[LTGA1152](#) Economia Agroindustrial

[LTGA1153](#) Estatística

[LTGA1154](#) Matérias Agroindustriais

[LTGA1155](#) Microbiologia Aplicada

2º ano

[LTGA1200](#) Biotecnologia Agroindustrial

[LTGA1201](#) Contabilidade e Gestão de Custos

[LTGA1202](#) Controlo e Automação Industrial

[LTGA1203](#) Engenharia de Processos

[LTGA1204](#) Investigação Operacional

[LTGA1205](#) Sistemas Energéticos Agroindustriais

[LTGA1250](#) Gestão de Operações

[LTGA1251](#) Gestão de Pessoas

[LTGA1252](#) Instalações e Serviços Agroindustriais

[LTGA1253](#) Marketing Agroindustrial

[LTGA1254](#) Tecnologias Agroindustriais I

[LTGA1255](#) Tecnologias Ambientais

3º ano

[LTGA1300](#) Análise de Projetos

[LTGA1301](#) Gestão da Qualidade

[LTGA1302](#) Higiene e Segurança Alimentar

[LTGA1303](#) Higiene, Segurança e Saúde no Trabalho

[LTGA1304](#) Inovação e Estratégia Empresarial

[LTGA1305](#) Tecnologias Agroindustriais II

[LTGA1352](#) Estágio

[LTGA1350](#) Logística Alimentar

[LTGA1351](#) Projeto

Biologia

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Fornecer conhecimentos no âmbito: da evolução e origem dos organismos pluricelulares; da organização celular eucariota, com especial relevo para os aspetos funcionais; da diversidade e especialização das células e tecidos animais e vegetais; da transmissão das características genéticas em organismos procariontes e eucariontes; da formação dos fenótipos.

Conteúdos programáticos

TEÓRICA. Organização do Mundo Vivo: seres subcelulares e celulares. Organização celular eucariota: correlação estrutural e funcional. Diversidade celular e caracterização dos tecidos e funções: animais e vegetais. Reprodução: mitose e meiose; reprodução assexuada e sexuada; esporogénese e gametogénese.

Hereditariedade: mendelismo; caracterização dos ácidos nucleicos; genes, alelos e genótipo. Ação génica, ambiente e fenótipo. Sistemas de reprodução e transmissão de caracteres.

PRÁTICA E LABORATORIAL. Organização do Mundo Vivo: introdução à microscopia ótica: observação de procariontes, de eucariontes unicelulares e pluricelulares. Organização celular eucariota: transporte de soluções em leveduras; estudo de plasmólise e turgescência em células vegetais; análise de pigmentos e determinação do conteúdo em clorofila. Diversidade celular e caracterização dos tecidos e suas funções: observação de tecidos animais e vegetais. Observação de mitose e meiose. Hereditariedade: exercícios.

[voltar...](#)

Física

Objetivos

Pretende-se que o estudante adquira conceitos de física fundamental e aplicada, que serão utilizados em unidades curriculares subsequentes, desenvolva o cálculo e utilize corretamente as leis da física e as unidades de acordo com o Sistema Internacional de Unidades. Competências a adquirir: desenvolvimento de capacidades de interligação de conhecimentos teóricos e práticos. Desenvolvimento de cálculo tecnológico.

Conteúdos programáticos

1. Análise dimensional e sistemas de unidades. 2. Mecânica. Fundamentos de mecânica vetorial (cinemática, dinâmica, energia, trabalho e potência), mecânica dos fluidos (hidrostática e hidrodinâmica). 3. Caracterização do comportamento reológico: Lei de Hook e Lei de Newton. Fluido não-Newtoniano. 4. Termodinâmica (leis, ciclos termodinâmicos e transferência de calor). 5. Ótica. Luz e fenómenos luminosos, espectro eletromagnético, interação da luz com a matéria (reflexão, refração, absorção, emissão, dispersão e cor).

[voltar...](#)

Matemática

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Melhorar as competências dos alunos no domínio da lógica, da álgebra linear e da análise real. Sensibilizar os alunos para a utilização da Matemática em diferentes domínios de aplicação. Aquisição de conhecimentos que permitam a resolução de sistemas de equações lineares a várias incógnitas, a representação gráfica de domínios planos, o cálculo de áreas e de volumes.

Conteúdos programáticos

A - Elementos de Álgebra Linear e Geometria Analítica
1- Matrizes: Definição de matriz; Álgebra de matrizes; Transposição; Matrizes invertíveis; Característica de uma matriz. 2-Determinantes: Definição e propriedades; Cálculo de determinantes de 2ª e 3ª

ordem; Teorema de Laplace; Inversão de matrizes. Matriz adjunta. 3-Sistemas de equações lineares: Equação linear. Sistemas de equações lineares; Solução de um sistema de equações lineares; Discussão e resolução de sistemas de equações lineares.

B - Cálculo Integral

4-Primitivação: Definição de primitiva e propriedades; Técnicas de primitivação; Primitivas imediatas; Primitivação por decomposição; Primitivação por partes; Primitivação de funções racionais fraccionárias; Primitivação por substituição; Primitivação de alguns tipos de funções irracionais e transcendentais. 5-Integração: Integrais de Darboux e de Riemann; Integrabilidade de funções; Cálculo de integrais. Aplicações.

[voltar...](#)

Processamento de dados

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Pretende-se dotar os alunos de conhecimentos, aptidões e competências no âmbito do tratamento de dados e sensibilizar os alunos para a importância desta temática nas mais diversas áreas de aplicação de forma a:

- adquirir conhecimentos e desenvolver capacidades que permitam conhecer o potencial das ferramentas lecionadas e saber utilizar as ferramentas informáticas disponíveis;
- compreender os diferentes tipos de dados e como a sua organização pode afetar as tomadas de decisão;
- integrar as ferramentas informáticas com os conhecimentos adquiridos em outras unidades curriculares de forma a permitir a resolução de problemas e a tomada de decisões de uma forma sustentada;
- desenvolver o sentido crítico nas decisões a tomar em situações concretas;
- desenvolver a capacidade de apresentar e discutir dados/informação assim como a capacidade de trabalhar em equipa.

Conteúdos programáticos

Conceitos básicos: dados, informação, informática, computador, programas, instruções, execução das instruções.

Folha de cálculo: estrutura de uma folha de cálculo; trabalhar na folha de cálculo; formas de visualização de folhas de cálculo; tipos de dados; formatações; manipulação da informação e das folhas de trabalho; fórmulas e funções; fórmulas com linguagem natural; tipos de referências; ordenação de dados; subtóais; consultas com filtragem automática e avançada de dados; criação de listas personalizadas; preenchimento de séries; tabelas dinâmicas; apresentação gráfica da informação; representação geográfica de dados; transferência de dados entre aplicações; importação e exportação de dados em diferentes formatos; preparação e impressão da informação.

Introdução aos sistemas de gestão de base dados (SGBD): conceitos gerais; diferenças entre um SGBD e uma folha de cálculo; relações entre SGBD e a folha de cálculo; bases de dados relacionais.

[voltar...](#)

Química

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Aprofundar e consolidar conhecimentos em química geral.

Conteúdos programáticos

Teórica

1. Estrutura Atómica e Tabela Periódica. 2. Ligação Química. 3. Compostos de Coordenação. 4. Água e soluções aquosas. 5. Introdução à Termoquímica. 6.

Cinética Química. 7. Equilíbrio Químico. 8. Reações Ácido-Base. 9. Reações de Precipitação. 10. Química dos colóides. 11. Reações de oxirredução.

Prática Laboratorial

1. Unidades de concentração: Cálculos e preparação de soluções. 2. Equilíbrio químico. 3. Reações ácido-base: Volumetria, soluções tampão. 4. Produto de solubilidade. 5. Reações redox.

[voltar...](#)

Técnicas de Comunicação

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

No final desta Unidade Curricular os estudantes deverão ser capazes de:

Desenvolver uma correta expressão escrita e oral

Aplicar os conhecimentos da expressão escrita e oral ao contexto socioprofissional

Entender e refletir sobre o processo comunicativo

Desenvolver as competências de comunicação oral, escrita e mista

Produzir diferentes tipos de texto, consoante as características e funções que lhes são inerentes

Saber distinguir conhecer as características de diferentes documentos técnicos

Elaborar documentos técnicos e apresentá-los de forma profissional

Conteúdos programáticos

1. Comunicação e Sociedade

1.1. Introdução ao estudo da Comunicação. Os elementos do processo comunicativo.

1.2. A importância da informação. Modelos de comunicação. Comunicação e Imagem.

1.3. Ruídos na comunicação. Facilitadores da comunicação. Dicção, articulação e linguagem corporal. Simbolismo sonoro: conteúdo e forma.

2. Comunicação oral

2.1. Características do enunciado oral.

2.2. Elementos facilitadores e perturbadores da comunicação oral. Práticas de Oralidade (conversa, debate, entrevista, reunião, mesa-redonda, relato) e Técnicas de Comunicação Oral.

3. Comunicação escrita.

3.1. Características do enunciado escrito.

3.2. Descrição e narração, ortografia, pontuação, ritmo e estrutura do texto.

3.3. Práticas de escrita: criativa e técnica (Relatório; Dissertação académica; Resumo; Correspondência; Requerimento; CV).

4. Comunicação mista.

4.1. A comunicação para além da enunciação: Palavra e imagem. Comunicar no paradigma digital.

4.2. Práticas de comunicação mista.

[voltar...](#)

Bases de Dados e Elementos de Programação

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Adquirir conhecimentos e desenvolver aptidões e competências, no âmbito das bases de dados e das linguagens de programação, de modo que os alunos possam identificar as principais questões relacionadas com a construção, manipulação e utilização destes sistemas.

Desenvolver as capacidades necessárias para explorar e dominar os sistemas de base de dados e entender as linguagens de programação.

Aplicar os conhecimentos adquiridos na resolução de problemas concretos.

Conteúdos programáticos

Ambiente de base dados.

Modelos de implementação de bases de dados: tipos de modelos; derivação de modelos; processo de normalização.

Bases de dados relacionais: terminologia; tipos de atributos; regras de integridade.

Tabelas: estrutura; definição de campos; atribuição de chaves primárias; estabelecimento de relacionamentos; propriedades dos campos.

Pesquisa de informação: tipos de consulta; linguagem estruturada de interrogação.

Ecrãs de apresentação: funções e campos calculados; propriedades; otimizar um ecrã de apresentação.

Relatórios: agrupamentos; funções e campos calculados; propriedades.

Macros: ações disponíveis; macros isoladas; associação de macros a botões.

Elaboração de aplicações através de macros e formulários.

Conceitos gerais da linguagem de programação.

Estruturas de controlo.

Tratamento de exceções.

Funções e módulos.

Interação entre bases de dados e linguagens de programação.

[voltar...](#)

Bioquímica

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Aquisição dos conhecimentos essenciais no que respeita à estrutura e propriedades das moléculas biológicas e vias metabólicas mais importantes. Estudo dessas propriedades e aprendizagem de técnicas laboratoriais

Conteúdos programáticos

Teóricos:

1. Biomoléculas: 1.1. Glúcidos. 1.2. Proteínas. 1.3. Lípidos. 1.4. Vitaminas. 2. Catálise enzimática e regulação enzimática. 3. Ácidos nucleicos e

transferência da informação genética. 4. Principais vias catabólicas: 4.1. Introdução ao metabolismo, a energia nas reacções biológicas. 4.2. Vias de oxidação da glucose. 4.3. Degradação dos acilgliceróis. 4.4. Catabolismo proteico. 5. Fotossíntese: 5.1. Fotossistemas e fotofosforilação. 5.2. Ciclo redutor da pentose-fosfato. 5.3. Diferenças nas plantas C3, C4 e CAM.

Laboratoriais

Preparação de amostras. 2. Métodos espectroscópicos para doseamento de proteínas e ácidos nucleicos. 3. Métodos de separação. 4. Catálise enzimática.

[voltar...](#)

Economia Agroindustrial

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

O objetivo principal é o de proporcionar uma formação sólida que permita a análise económica de muitos problemas globais associados à produção agroalimentar e às políticas que o influenciam. Pretende-se proporcionar a compreensão dos conceitos e metodologias utilizados em economia, focando-se na natureza do raciocínio económico, na definição dos mecanismos económicos e no seu modo de funcionamento. No final da u.c. os estudantes devem: compreender os princípios e instrumentos básicos da economia; ser capazes de analisar as decisões individuais de produtores e consumidores; estar aptos a compreender e analisar a organização e o desempenho da economia e os efeitos das políticas. Devem igualmente conhecer e saber caracterizar o sector agroalimentar nacional e internacional.

Conteúdos programáticos

Economia(S) (Economia Verde, Bioeconomia, Economia Circular,...) vs Sistemas agroalimentares. Introdução ao

estudo da economia: escassez de recursos, custos de oportunidade e escolha; microeconomia vs macroeconomia; soluções do problema económico. A metodologia da ciência económica.

O sector agrícola e alimentar na economia.

Economia da Procura: consumo e utilidade, escolha do consumidor, função procura, determinantes e elasticidade da procura. Economia da Oferta: a função oferta e a decisão do produtor, determinantes e elasticidade da oferta.

Mercados e formação de preços: curvas da procura e da oferta de mercado; equilíbrio de mercado em concorrência perfeita. Teoria da produção e Teoria dos custos.

Introdução à macroeconomia: objetivos macroeconómicos; o circuito económico; o apuramento do Produto Interno Bruto (PIB); índices de preços, PIB nominal e real; o PIB como um indicador do desempenho da economia nacional; rendimento de equilíbrio; papel das políticas públicas, efeito multiplicador.

[voltar...](#)

Estatística

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Aquisição dos conceitos base da estatística: medidas descritivas, probabilidades, principais distribuições, amostra e população, representatividade da amostra. Aplicação à amostragem, à descrição e interpretação de dados e à construção de intervalos de confiança para a média.

Conteúdos programáticos

Estatística descritiva. Regressão linear simples: estimação de parâmetros e cálculo do coeficiente de correlação. Teoria das probabilidades. Distribuição de variáveis aleatórias. Parâmetros de localização e de dispersão. Distribuições teóricas discretas: uniforme, binomial, multinomial, hipergeométrica, Poisson. Distribuições teóricas contínuas: normal e t de Student. Aproximações entre distribuições. Inferência estatística: intervalos de confiança e testes de hipóteses para a média.

[voltar...](#)

Matérias Agroindustriais

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

No final desta unidade curricular o estudante terá adquirido conhecimentos, aptidões e competências que lhe permitam:

- Compreender a importância das matérias-primas alimentares e os princípios e práticas de higiene alimentar a fim de ser possível avaliar eventuais riscos e tomar as iniciativas necessárias para corrigir as deficiências.
- Conhecer a grande diversidade das matérias-primas alimentares, as suas diferentes formas de obtenção, os processos de industrialização e o controlo da sua qualidade.
- Ser capaz de avaliar a qualidade das matérias-primas, de acordo com normas e legislação vigente, tendo em vista a produção para consumo humano e animal e garantindo a segurança e qualidade alimentar. Pretende-se também que o estudante adquira competências para coordenar o desenvolvimento dos processos produtivos de alimentos seguros no campo profissional.

Conteúdos programáticos

Matérias-primas: conceito, parâmetros, aspetos relacionados com a sua conservação, nutracêuticos, prebióticos, probióticos, componentes bioativos. Matérias-primas vegetais: sementes, fertilizantes, hormonas de crescimento e de maturação. Composição química e valor nutricional. Matérias-primas: amiláceas, proteaginosas e oleaginosas: natureza, origens. Produtos hortícolas: avaliação da qualidade, sazonalidade e processamento. Frutos: características físico químicas, maturação e industrialização. Matérias-primas estimulantes: cacau, chá e café. Matérias-primas animais: classificação, carne e produtos cárneos, leite e derivados, ovos e ovoprodutos. Pescado: classificação, espécies e comercialização. Ervas aromáticas e especiarias: características e efeitos benéficos, colheita, preparação e utilização. Microrganismos utilizados na indústria alimentar: caracterização, qualidade, industrialização. Avaliação da qualidade. Resíduos e subprodutos. Análise de Perigos e Riscos.

[voltar...](#)

Microbiologia Aplicada

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Com esta unidade curricular do âmbito das ciências biológicas, pretende-se que os estudantes adquiram conhecimentos sobre os grandes grupos de microrganismos e a sua importância na área agro-industrial.

A aquisição de competências específicas da unidade curricular inclui; os aspectos fisiológicos, metabólicos e genéticos; os princípios gerais de controlo das populações microbianas; as relações ecológicas da microbiota com os outros seres vivos, em particular no solo, água, atmosferas e alimentos. Os estudantes adquirem competências para a realização de actividades que envolvam a avaliação da diversidade e controlo da microbiota. No final da unidade curricular o estudante deverá ser capaz de: reconhecer a diversidade (morfológica, estrutural, metabólica e taxonómica) dos microrganismos; reconhecer a

importância dos microrganismos em diferentes ambientes; aplicar metodologias de detecção, avaliação e controlo de microrganismos.

Conteúdos programáticos

Ensino Teórico: Introdução à Microbiologia; Características dos principais grupos microbianos; Princípios gerais do controlo de microrganismos; Interações microbianas; Perspectivas de aplicação da microbiologia na área da agro-indústria (microbiologia do solo, microbiologia da água; microbiologia de atmosferas; microbiologia dos alimentos).

Ensino Prático Laboratorial e de Orientação Tutorial: Técnicas aplicadas ao estudo de microrganismos; Caracterização da microbiota do solo; Controlo microbiológico de águas de diferentes origens; Estudo da contaminação microbiológica de ambientes fechados; Controlo microbiológico da qualidade e segurança de alimentos.

[voltar...](#)

Biotecnologia Agroindustrial

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Esta UC visa fornecer aos estudantes um conjunto de conhecimentos interdisciplinares em áreas como a microbiologia, biotecnologia alimentar e biotecnologia ambiental, incidindo nas seguintes temáticas: estudo das principais potencialidades da biotecnologia para a produção de alimentos; aquisição de conhecimentos na área dos processos alimentares envolvendo biotecnologia; estudo das enzimas usadas actualmente no processo de biotransformação de matrizes alimentares; uso potencial da tecnologia do DNA recombinante na produção de ingredientes alimentares ou de produtos alimentares;

biorremediação, valorização de subprodutos e tratamento de águas residuais.

Conteúdos programáticos

1. Fundamentos de biotecnologia. 2. Biotecnologia alimentar. 2.1. Processos microbianos: fermentação microbiana em biotecnologia alimentar. 2.2. Processos enzimáticos: enzimas imobilizadas em bioprocessos. 2.3. Proteínas microbianas (SCP). 2.4. Organismos geneticamente modificados e alimentação. 2.5. Estudos de caso. 3. Biotecnologia Ambiental. 3.1. Biorremediação. 3.2. Valorização de subprodutos. 3.3. Tratamento de águas residuais 3.4. Estudos de caso. 4. Ética, segurança e regulamentação.

[voltar...](#)

Contabilidade e Gestão de Custos

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

O objetivo desta unidade curricular é proporcionar conhecimentos de contabilidade financeira e de custos com vista à sua aplicação no apoio à tomada de decisão nas empresas agroindustriais.

No final da UC pretende-se que os estudantes:

- compreendam a importância da informação financeira e económica como suporte à tomada de decisão;
- conheçam a estrutura do Sistema de Normalização Contabilística;
- interpretem a informação contida na demonstração de resultados e no balanço;
- compreendam as diferenças e condições de aplicação dos vários sistemas de custeio;

- apurem os custos de produção utilizando os vários sistemas de custeio;
- elaborem orçamentos;
- analisem e controlem os custos de produção.

Conteúdos programáticos

1. Contabilidade geral / financeira: Âmbito, objetivos e conceitos fundamentais da contabilidade financeira. Estrutura do Sistema de Normalização Contabilística (SNC). Demonstrações financeiras: demonstração de resultados e balanço. 2. Contabilidade analítica / de custos: Âmbito, objetivos e conceitos fundamentais da contabilidade analítica. Análise das componentes do custo de produção (matérias diretas, mão-de-obra direta e gastos gerais de fabrico). Apuramento do custo de produção. Centros de Custo. Sistemas de apuramento de custos. Relações custos-volume-resultados. Sistema de custeio baseado nas atividades.

[voltar...](#)

Controlo e Automação Industrial

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

O objectivo fundamental da disciplina é dotar os alunos de conhecimentos de análise e projecto de sistemas de controlo e de automação em sistemas industriais de produção, perspectivando cada uma destas tecnologias nos actuais e futuros sistemas de produção automatizada. Serão ainda estudados métodos de modelação e análise de sistemas de produção, técnicas de simulação para este tipo de sistemas e metodologias de planeamento de tarefas (operações), bem como alocação de recursos e tarefas. Pretende-se que os estudantes adquiram formação em conceitos fundamentais de instrumentos de controle e automatismos utilizados na indústria agroindustrial, nomeadamente no controlo de escoamento de fluidos, de condições de funcionamento e operações unitárias em termos de medição de temperaturas pressões e níveis em tanques e reactores, assim como no controlo ambiental, interpretação de fluxogramas de fábrica e os automatismos que controlam as várias operações.

Conteúdos programáticos

1. Instrumentos de medição: Exactidão, precisão, repetibilidade, reprodutibilidade, fiabilidade. Calibração. 2. Instrumentos de controlo de processo: Medidores de Caudal, pressão, e de nível. Sensores, sistemas de comando, actuadores. válvulas de controlo. 3. Automatismos: Introdução aos sistemas de produção. Tipologia da produção industrial. Caracterização de sistemas e equipamento de fabrico. Sistemas de movimentação e armazenagem. Disposição do equipamento (layout). Sistemas de supervisão e controlo de processo. Tipos de Automação. Elementos de Automação. Autómatos Programáveis. Gestão integrada da produção. Modelação e simulação de sistemas de fabrico. Componentes, projecto e implementação de circuitos. Sistemas pneumáticos. Formas de produção, preparação e distribuição de ar comprimido. Simbologia normalizada (DIN/ISO 1219 e 5599), especificações técnicas, e funções dos diferentes elementos. Montagem de sistemas pneumáticos. Sistemas electropneumáticos.

[voltar...](#)

Engenharia de Processos

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Pretende-se que os estudantes adquiram formação em conceitos fundamentais de engenharia aplicáveis à indústria agroindustrial, nomeadamente escoamento de fluidos, transferência de calor, estudo de propriedades termodinâmicas do ar seco e húmido e condicionamento ambiental, operações unitárias de aplicação e remoção de calor. Os estudantes deverão adquirir conhecimentos e competências para aplicação destes conceitos em futuras unidades curriculares relacionadas com as operações unitárias nas diferentes tecnologias agroindustriais.

Conteúdos programáticos

1. Mecânica de fluidos: Conceitos fundamentais de escoamento de fluidos; Cálculo de perdas de carga em tubagem e acessórios de tubagem; Caudalímetros e

medidores de pressão; Selecção de bombas. 2. Transferência de calor: Estado estacionário em permutadores de calor e paredes compostas; Estado não estacionário. 3. Psicrometria: Parâmetros psicrométricos; Processos psicrométricos e Conforto térmico. 4. Refrigeração mecânica: Fluidos frigorigéneos; Ciclo de Carnot de um andar; Ciclo real; Ciclo de mais de um andar; Climatização. 5. Processos de conservação por remoção de calor: Refrigeração: atmosfera normal e atmosfera controlada; Produtos minimamente processados; Congelamento; Liofilização. 6. Processos de conservação por aplicação de calor: Branqueamento; Pasteurização; Esterilização; Ultrapasteurização; Evaporação; Desidratação; Outros. 7. Processos de separação: Centrifugação; Filtração; Prensagem; Separação por membrana. Extracção.

[voltar...](#)

Investigação Operacional

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Promover a compreensão das potencialidades da Investigação Operacional e da sua abordagem na formulação e resolução de problemas de decisão. Desenvolver capacidades de modelação de sistemas, avaliação quantitativa de alternativas e a optimização de soluções. Desenvolver conhecimento sobre métodos e instrumentos para optimizar soluções e competências para a sua aplicação na resolução de problemas no âmbito da agroindústria.

Os estudantes devem saber: i) identificar os modelos estudados; ii) formalizar problemas simples usando os modelos; iii) resolver graficamente problemas de programação linear; iv) utilizar o software Solver/Excel para resolver problemas formalizáveis em programação linear e em programação linear inteira; v)

interpretar economicamente as soluções dos problemas de programação linear e estudar a dualidade e a sensibilidade a alterações nos parâmetros iniciais; vi) aplicar os algoritmos do simplex e de Prim.

Conteúdos programáticos

Introdução à Investigação Operacional: princípios, modelos e domínios de aplicação.

Programação linear: formulação e estrutura de problemas; o algoritmo SIMPLEX; análise de sensibilidade. Problemas de transportes e de afectação. Programação inteira.

Optimização em redes e grafos: formulações e conceitos; algoritmos para os problemas do caminho mais curto, da árvore de ligações mínima, do fluxo máximo e do caixeiro viajante.

Modelos de filas de espera; redes de filas de espera.

[voltar...](#)

Sistemas Energéticos Agroindustriais

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

O objectivo geral da disciplina consiste em integrar diferentes conhecimentos adquiridos em disciplinas precedentes e simultâneas, organizando-os de forma a criar novas capacidades relacionadas com a análise energética de diferentes processos tecnológicos agroindustriais. Pretende-se que os estudantes adquiram formação em conceitos fundamentais de engenharia aplicáveis aos sistemas produção de energia: convencionais e renováveis, assim como o seu impacto ambiental. Os estudantes deverão adquirir conhecimentos e competências para aplicação destes conceitos em futuras unidades curriculares

relacionadas com as operações unitárias nas diferentes tecnologias agroindustriais.

Conteúdos programáticos

1. Fontes e Vetores Energéticos: O desafio energético; a energia enquanto bem escasso e reservas mundiais; fontes energéticas; unidades e conversões; energia primária, final e útil. 2. Sistemas Térmicos: sistemas hidráulicos e pneumáticos; frio industrial e sistemas de aquecimento; ventilação e ar condicionado (AVAC). 3. Combustão e Análise Exergética: exergia; conceitos fundamentais de combustão; cogeração; caldeiras/fornalhas/reactores. 4. Sistemas de produção de energias sustentáveis: energia eólica; energia solar passiva e activa; energia do biogás. Energia eléctrica.

[voltar...](#)

Gestão de Operações

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

O objetivo desta unidade curricular (UC) é fornecer informação aprofundada sobre alguns dos temas mais comuns da gestão de operações.

No final da UC os estudantes deverão:

- compreender a importância da gestão das operações nas empresas agroindustriais;
- possuir conhecimentos teóricos sobre os principais conceitos e modelos de gestão de operações;
- possuir conhecimentos teóricos e empíricos sobre as principais técnicas e ferramentas utilizadas na tomada de decisão e na resolução de problemas ligados à gestão de operações em empresas agroindustriais;

- ser capazes de identificar as áreas críticas das operações nas empresas agroindustriais e propor soluções de melhoria.

Conteúdos programáticos

Introdução à Gestão de operações. Estratégia, objetivos e desempenho das operações. Conceção e inovação de produtos. Conceção e seleção do processo. Previsão da procura. Implantação/layout das instalações. Planeamento, programação e controlo da produção: planeamento agregado, MRP e programação de curto prazo. Just-in-Time (JIT) e produção lean. Melhoria contínua. Manutenção.

[voltar...](#)

Gestão de Pessoas

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

O principal objetivo é proporcionar aos alunos a informação e o conhecimento necessários para a compreensão da função de recursos humanos na organização e da importância das pessoas no alcance dos objetivos organizacionais.

Os estudantes devem compreender os conceitos básicos do direito do trabalho, gestão de recursos humanos e comportamento organizacional.

Conteúdos programáticos

Direito do trabalho: Noção de direito do trabalho. Âmbito do direito do trabalho. Direito do trabalho

atual. O Código do Trabalho. Contrato individual de trabalho - perspectiva estática, dinâmica e extinção. Gestão de pessoas: Importância estratégica dos recursos humanos. Planeamento dos recursos humanos. Recrutamento, seleção e contratação. Avaliação do desempenho. Formação e desenvolvimento. Gestão das remunerações. Comportamento organizacional: Conceito de comportamento organizacional. Emoções e inteligência emocional. Conceções da natureza humana e suas implicações. Motivação, satisfação e desempenho. Liderança. Equipas e *empowerment*. Comunicação.

[voltar...](#)

Instalações e Serviços Agroindustriais

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

No final da presente unidade curricular o estudante terá adquirido conhecimentos, aptidões e competências que lhe permitam:

- Conhecer os diplomas legais e normativos aplicáveis à concepção de unidades agro-industriais, bem como ao seu licenciamento.
- Compreender os princípios e conceitos teóricos sobre os serviços industriais.
- Ser capaz de realizar uma análise crítica ao dimensionamento e ao layout das instalações agro-industriais.
- Ser capaz de analisar e de dimensionar sistemas industriais de utilidades.

Conteúdos programáticos

1. Normalização e legislação. 2. Licenciamento de unidades industriais. 3. Projeto de construção. Fases e

elementos constituintes de um projeto. Licenciamento de obras. 4. Materiais, elementos e técnicas de construção. 5. Condicionamento ambiental: Condições interiores de projeto. Cálculo de cargas térmicas. Características e dimensionamento de sistemas de climatização: ventilação, aquecimento, arrefecimento e iluminação. 6. Água: Caracterização e tratamento de água de acordo com a sua utilização. Utilização racional da água em indústrias alimentares. 7. Aquecimento industrial. Combustíveis e combustão. Caldeiras. Produção e utilização de vapor. Auditoria energética numa unidade industrial. Energias alternativas. 8. Produção de frio industrial. Ciclos termodinâmicos de frio. Cálculo de cargas térmicas. Dimensionamento de câmaras frigoríficas. 9. Ar comprimido: produção, tratamento e distribuição. 10. Produção de vácuo. 11. Resíduos industriais: Tratamento. Valorização. Destino final.

[voltar...](#)

Marketing Agroindustrial

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

A unidade curricular tem por objetivo familiarizar os alunos com a temática do marketing sensibilizando-os para a crescente importância desta ferramenta nas organizações agroindustriais. Serão analisados mercados e abordadas políticas de preço, produto, distribuição e comunicação, dotando os alunos das competências necessárias à tomada de decisão face a problemas reais que poderão surgir no seu contexto profissional.

Pretende-se que o aluno: compreenda e integre o papel do marketing no modelo de gestão da organização; perceção as características / comportamento dos consumidores atuais e potenciais, compreenda as tendências do mercado integrando as análises da concorrência e da envolvente; defina a abordagem às variáveis de marketing e o impacto das suas políticas na estratégia da empresa; esteja capacitado para preparar

planos de marketing no agronegócio e potencie a sua atividade empreendedora.

Conteúdos programáticos

Introdução ao estudo do marketing de produtos agroindustriais. O conceito de marketing e a sua evolução. A análise do mercado. Perceções e comportamento do consumidor. Introdução aos estudos de mercado. O processo de segmentação e diferenciação. Seleção de mercados e posicionamento. Estratégias de marketing. As Políticas do marketing: a gestão do produto, as decisões de preço, o mix de comunicação e a política de distribuição. Estratégia, planeamento e controlo de marketing - integração na gestão da organização. Desenvolvimento de estratégias de marketing para a proteção de indicações geográficas e denominações de origem de produtos agrícolas e géneros alimentícios. O marketing agroindustrial internacional. Novas tendências em marketing.

[voltar...](#)

Tecnologias Agroindustriais I

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Integração e desenvolvimento prático dos conhecimentos, competências e aptidões necessárias à obtenção e controlo da carne, do leite, dos produtos da pesca, ovos e mel e respetivos derivados. Aquisição de competências e aptidões nas tecnologias utilizadas e atividades envolventes. Conhecer: perspetivas atuais e futuras da produção e do consumo; etapas, produtos e processos tecnológicos para obtenção dos mesmos; formas de produção, gestão e controlo; elencar os principais grupos de referenciais regulamentares, normativos e guidelines. Os técnicos formados terão capacidade para se enquadrarem em atividades de produção, gestão e controlo, poderão estabelecer opções de negócio, terão capacidade para promover a sua formação autónoma ao longo da vida, terão a compreensão da multidisciplinaridade necessária para ligar diferentes etapas da cadeia de produção e para a resolução de problemas; e poder-se-ão integrar em atividades de I&D aplicada e promover o desenvolvimento de novos produtos.

Conteúdos programáticos

Estatísticas e tendências ao nível da carne, do leite, produtos da pesca, ovos e mel; produtos, definições e principais tipos; modos de produção; fatores envolvidos; características da qualidade dos produtos e seus derivados; anatomofisiologia; composição, estrutura e bioquímica; etapas, instalações e equipamentos; manuseamento em vida; captura e abate de animais e preparação de carcaças; controlo sanitário; redução de tamanho; aptidões tecnológicas; transformação tecnológica: grupos de produtos e sua classificação; processos, ingredientes, instalações e equipamentos; acondicionamento, embalagem e rotulagem; armazenamento; refrigeração e congelamento, armazenamento; transporte de produtos e seus derivados; exposição de produtos e seus derivados; tecnologia dos subprodutos; controlo da qualidade e da segurança; rastreabilidade; legislação, normas e guidelines; impacto ambiental; planeamento, organização e controlo de custos e rendimentos; desenvolvimento de novos produtos e serviços.

[voltar...](#)

Tecnologias Ambientais

Objetivos de Aprendizagem (conhecimento, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Aquisição de conhecimentos, desenvolvimento de aptidões e atitudes que permitam aos estudantes analisar estratégias de intervenção ambiental na área das tecnologias de tratamento de águas e águas residuais, bem como identificar as melhores técnicas disponíveis para tratamento, valorização e conversão de resíduos, baseadas numa utilização responsável dos recursos naturais, essenciais à construção de uma sociedade sustentável.

Conteúdos programáticos

Considerações gerais sobre origens da captação de água; caracterização física, química e microbiológica de águas e águas residuais; normas de qualidade de água;

Programa nacional para o uso eficiente da água nos diferentes sectores de atividade; Caracterização dos sistemas de distribuição de água e drenagem de águas residuais;

Tecnologias de tratamento de água e água residual; Reutilização de água residual tratada e legislação específica;

Enquadramento legal dos resíduos; Métodos de avaliação do potencial de valorização de resíduos; Valorização agronómica e energética de resíduos; Aspectos ambientais e de saúde pública na valorização de resíduos.

[voltar...](#)

Análise de Projetos

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

OBJECTIVOS:

- Conhecer os temas gerais e de enquadramento de projetos de investimento;
- Habilitar para detetar oportunidades de investimento;
- Conhecer e aplicar os modelos de avaliação: determinísticos, de risco e incerteza; da rentabilidade económica, social e ambiental de projetos de investimento

COMPETÊNCIAS:

Intelectuais:

- de trabalho em equipas multidisciplinares para preparação e análise de dossiers de investimentos.
- Iniciativa e espírito empreendedor conferido da capacidade de deteção de oportunidades de negócio.
- de tomada de decisão e resolução de problemas ligados à conceção e análise de projetos de investimento

Práticas:

-de delinear, planear e conduzir processos de elaboração de projetos e de controlo dos investimentos pela confrontação dos resultados com os factos observados.

Interpessoais:

- expressão oral, escrita na transmissão e receção de ideias/informações para os dossiers de investimento.
- ser agente de mudança nas organizações via propostas de investimento.

Conteúdos programáticos:

Módulo 1 - Aspetos Gerais e de Enquadramento dos Projetos de Investimento

Módulo 2 - Aspetos Específicos da Conceção e Análise de Projetos de Investimento

Módulo 3 - Avaliação Económica, Social e Ambiental dos Projetos de Investimentos

Módulo 4 - A Análise de Projetos de Investimento na Ótica dos Lucros Supranormais (EVA)

Módulo 5 – Introdução aos produtos derivados e a Avaliação de Investimentos na Ótica das Opções Reais

[voltar...](#)

Gestão da Qualidade

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

O objetivo desta UC é transmitir aos estudantes os princípios básicos da gestão pela qualidade total (GQT) e apresentar as principais ferramentas e métodos utilizados pelas organizações para gerir a qualidade.

No final da UC pretende-se que os estudantes:

- compreendam o conceito de qualidade e identifiquem os princípios da GQT;
- compreendam os conceitos fundamentais necessários para utilizar os vários referenciais para a qualidade;
- sejam capazes de preparar e implementar sistemas de gestão da qualidade;

- sejam capazes de utilizar o controlo estatístico da qualidade, bem como outras técnicas, para diagnosticar e resolver problemas de qualidade nas agroindústrias, utilizando as ferramentas adequadas de gestão da qualidade.

Conteúdos programáticos:

Qualidade: evolução, conceitos e dimensões. Sistemas de gestão da qualidade. Outros referenciais para a qualidade. Sistema Português da Qualidade. Acreditação e certificação. Custos da qualidade. Ferramentas da qualidade. Melhoria contínua. Filosofia lean (princípios e metodologia). Controlo estatístico da qualidade. O impacto da gestão pela qualidade total nas áreas funcionais da organização.

[voltar...](#)

Higiene e Segurança Alimentar

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Conhecimento dos pilares da higiene alimentar e os conceitos de segurança alimentar. Evolução da higiene alimentar. Aspetos éticos envolvidos e principais referenciais de suporte. Introdução à higiene alimentar. Trabalhar os perigos nos alimentos e analisar riscos que potenciam ocorrência dos perigos. Pré-requisitos. Os sistemas de controlo/gestão da segurança alimentar – o HACCP: a sua implementação/aplicação. Etapas, processos, pontos de controlo e pontos de controlo crítico. Rastreabilidade. O técnico deverá poder: tomar as opções adequadas à manutenção da higiene e da segurança alimentares e controlo dos fatores que garantem a segurança; integrar equipas que analisem e avaliem riscos e implementem/apliquem o HACCP; avaliar impacto dos sistemas de segurança na

economia das empresas; comunicar a sua experiência com todos os parceiros da cadeia alimentar e demonstrar aos consumidores a eficácia dos sistemas.

Conteúdos programáticos:

Noções gerais, terminologia e definições: higiene e segurança alimentares aplicadas aos alimentos. Prevenção e controlo. Legislação, normas e guidelines aplicáveis à indústria alimentar. Higiene e segurança alimentares: introdução; perigos biológicos, químicos e físicos; análise e avaliação do risco. Boas práticas de higiene. Códigos de boas práticas de higiene e de fabrico. Métodos e sistemas de limpeza e desinfeção. Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP): princípios gerais do sistema de gestão; pré-requisitos; requisitos e implementação/aplicação do HACCP; aplicações práticas. Outros sistemas de controlo e gestão. Controlos oficiais.

[voltar...](#)

Higiene, Segurança e Saúde no Trabalho

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Objetivos:

Aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de competências no domínio da segurança, higiene e saúde no trabalho, enquadrando-as devidamente na legislação em vigor, de forma a aplicá-los no âmbito da sua atividade profissional, visando a redução da sinistralidade laboral.

Aptidões e competências:

O estudante, no final da Unidade Curricular, será capaz de:

- Identificar os perigos inerentes a determinada atividade laboral/posto de trabalho;
- Avaliar os riscos decorrentes da exposição dos trabalhadores aos respetivos perigos;
- Propor medidas de prevenção e de proteção adequadas aos riscos avaliados, respeitando os princípios gerais de prevenção;
- Assegurar o cumprimento das disposições legais em matéria de SHST;

- Compreender as noções básicas de sistemas de gestão de SHST.

Conteúdos programáticos:

Enquadramento da higiene, segurança e saúde no trabalho (shst).

Conceitos fundamentais de shst.

Sistema nacional de prevenção de riscos profissionais.

Direito da higiene, segurança e saúde no trabalho.

Organização dos serviços de higiene, segurança e saúde no trabalho.

Conceitos relacionados com a higiene, segurança e saúde do trabalho.

Conceitos relacionados com a ergonomia.

Conceitos relacionados com os riscos psicossociais.

Avaliação de riscos profissionais: Medidas de controlo de riscos (preventivas e de proteção).

Sinalização de segurança.

Prevenção contra incêndios e organização da emergência.

Noções de gestão de sistemas de shst: referencial OIT e NP 4397: 2008 – Ed.2 (OSHAS 18 001).

[voltar...](#)

Inovação e Estratégia Empresarial

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Os objetivos são os de dotar os alunos das matérias necessárias que promovam a compreensão do processo e das dinâmicas da inovação, a aquisição e aplicação de conhecimentos sobre a formulação e implementação de estratégias empresariais e a integração de conhecimentos de outras unidades curriculares de tecnologia e gestão agroindustrial.

As competências a desenvolver incluem as: 1. Intelectuais: capacidade de abstração; intuição criativa e espírito crítico; construção de modelos; iniciativa e espírito empreendedor; 2. Práticas: capacidade de trabalho em equipa; de tomada de decisão e resolução de problemas; Para o autoemprego: 3. Interpessoais: capacidade de expressão oral e escrita; assumir-se como agente de mudança; capacidade de raciocínio transdisciplinar e integrado; facilidade de integrar e liderar equipas; e 4. Instrumentais: capacidade de utilizar as tecnologias de informação e de comunicação.

Conteúdos programáticos:

Módulo 1 – Conceitos Fundamentais

Origem e conceito de estratégia empresarial

Valores, objetivos e performance da estratégia

O que é a Inovação e o papel na estratégia

Os tipos de inovação

O empreendedorismo e suas determinantes

Módulo 2 – Estratégia empresarial

O processo de planeamento estratégico

A análise da indústria

Avaliação dos recursos, competências e competitividade

Estratégias tipo e reforço da posição competitiva

Módulo 3 – Desenvolvimento de ideias e modelos de negócio

Análise de Mercados

Análise de ideias de negócio

Estruturar uma ideia de negócio

Jogos de simulação duma ideia de negócio

[voltar...](#)

Tecnologias Agroindustriais II

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

No final da presente unidade curricular o estudante terá adquirido conhecimentos, aptidões e competências que lhe permitam:

- Compreender a importância da tecnologia como forma de prolongar a vida útil dos produtos e/ou a produção de produtos inovadores de acordo com as necessidades dos consumidores. Perceber a necessidade de dispor dos conhecimentos necessários a fim de ser possível avaliar e aplicar as diferentes tecnologias em diferentes segmentos do sector alimentar.
- Ser capaz de interpretar e analisar fluxogramas de fabrico, de desenvolver processos produtivos de alimentos seguros e com elevados padrões de qualidade.
- Conhecer várias tecnologias agroindustriais de produtos de origem vegetal, com maior enfoque nas tecnologias com maior relevância na região onde a Escola se encontra implantada.

Conteúdos programáticos:

I. Tecnologia do vinho: 1. Enquadramento sectorial. 2. Estudo da matéria-prima. 3. Fermentações alcoólica e maloláctica e seus controlos. 4. Vinificação de Vinhos brancos 5. Vinificação de Vinhos tintos. 6. Vinificações Especiais (Adamados, Espumantes e Fortificados). 7. Estabilização do vinho. II. Tecnologia de extração do azeite: 1. Enquadramento sectorial. 2. A produção de azeite desde a maturação e colheita até ao embalamento. III. Tecnologia dos hortofrutícolas: 1. Enquadramento sectorial. 2. Agentes e mecanismos de deterioração dos produtos hortofrutícolas. 3. Conceitos da tecnologia de pós-colheita. 4. Operações genéricas da tecnologia das hortofrutícolas. 5. Tecnologia do concentrado de tomate. 6. Tecnologia dos sumos, néctares e refrigerantes. 7. Tecnologia dos produtos minimamente processados. 8. Tecnologia dos produtos congelados. 9. Tecnologia dos produtos enlatados 10. Tecnologia dos desidratados. 11. Tecnologia dos confeitados 12. Tecnologia dos doces e geleias. IV. Legislação nacional e comunitária aplicada aos produtos estudados.

Logística Alimentar

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

OBJETIVOS

Esta UC estuda o sistema logístico das organizações. São abordadas questões relacionadas com conceitos, problemas e tomada de decisão na cadeia logística, bem como a aplicação de métodos e técnicas para que o aluno desenvolva capacidade de análise dos processos na função logística. Portanto, os objetivos específicos pretendem o conhecimento em termos gerais:

- do sistema de aprovisionamento e de distribuição das organizações
- do posicionamento da função logística numa organização
- da contribuição da logística para a melhoria da competitividade nas organizações

COMPETÊNCIAS:

Estes objetivos devem contribuir para as seguintes competências:

- Dominar a aplicação dos principais métodos de planeamento das operações logísticas
- Capacidade para identificar e formalizar problemas relevantes no âmbito da logística e utilizar os instrumentos adequados de diagnóstico, análise e de suporte à decisão.
- Estimular capacidades de raciocínio, abstração, expressão oral e escrita e exposição

Conteúdos programáticos:

1. Conceitos fundamentais
2. Projeto da cadeia logística
3. O planeamento agregado na cadeia logística
4. Armazenamento e gestão e controle de stocks
5. Programação e sincronização de encomendas

[voltar...](#)

Projeto

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Pretende-se que os estudantes apliquem os conhecimentos adquiridos para produzir, transformar, inovar, valorizar e gerir situações em ambiente agroindustrial. No final o estudante deverá demonstrar uma visão estratégica, sistémica e integrada de toda a organização agroindustrial de forma a favorecer a criação de valor, a produtividade e a sustentabilidade. O estudante, em equipa, deverá desenvolver um estudo de caso, definindo requisitos, pesquisa, recolha, seleção e interpretação da informação, deverá ser desenvolvido um estudo prévio de um projeto, com a inclusão de tarefas ligadas à definição dum produto, à sua produção, de forma a dotar estes técnicos de competências para desenvolver projetos, produtos e novos negócios.

Conteúdos programáticos:

Os estudantes são estimulados a desenvolver um estudo de caso, de preferência algo que pretendam vir a desenvolver e implementar no futuro.

Deverão ser abordados os seguintes itens: i) Produto ou produtos: definição e caracterização ii) Objetivos do negócio/projeto iii) Conceção/desenvolvimento dos produtos e da sua produção iv) Organização e planeamento da produção e seu controlo: layout; organização e otimização das linhas de fabrico v) Elementos relativos à produção; escolha dos equipamentos e cadências de utilização vi) Controlo da qualidade e da segurança do produto vii) Legislação, normas, outra documentação viii) Cálculo dos custos: instalações, materiais e equipamentos ix) execução das peças escrita e desenhada x) Outros aspetos relevantes.

[voltar...](#)

Estágio

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

O objetivo do estágio é proporcionar aos estudantes uma experiência de trabalho em empresas, na qual aplicação os conhecimentos e competências desenvolvidas durante o ciclo de estudos.

Pretende-se que o estudante desenvolva:

- uma atitude profissional e ética;
- a capacidade de resolução de problemas em contexto organizacional;
- o sentido crítico;
- a aprendizagem para além da proporcionada nas outras unidades curriculares do ciclo de estudos;

- a capacidade de produzir textos técnicos e científicos;
- as capacidades de planeamento de atividades técnicas e científicas;
- a capacidade de comunicar oralmente ideias e resultados;
- a aptidão para trabalho em equipa;
- a aptidão para aprendizagem autónoma.

Conteúdos programáticos:

Apresentação dos objetivos e do funcionamento da unidade curricular. Metodologia a utilizar para elaboração do plano, do trabalho final de curso (TFC) e da apresentação do TFC, de acordo com as normas utilizadas na Escola Superior Agrária de Santarém.

[voltar...](#)