

Unidade Curricular	Engenharia Enológica	Área Científica	Indústrias Alimentares
Licenciatura em	Enologia	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	2
Tipo	Semestral	Semestre	2
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T 30 TP - PL 30 TC - S - E - OT 4 O -
Nível	1-2	Créditos ECTS	6.0
Código	9998-705-2202-00-23		

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) José Carlos Batista Couto Barbosa, Luís Manuel Cunha Santos

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Compreender conceitos fundamentais de engenharia; balanços de massa e energia; transferência de calor e de fluidos
2. Conhecer os procedimentos legais necessários para o licenciamento da atividade e construção da adega e demais instalações
3. Interpretar as peças desenhadas e as peças escritas de um projeto de uma adega e outras instalações vinícolas
4. Identificar e reconhecer as exigências funcionais e de organização (do "layout") da adega e instalações vinícolas
5. Identificar e conhecer as características e funções das máquinas e equipamentos que podem ser usados na adega e demais instalações
6. Identificar e conhecer as exigências e fatores a considerar no dimensionamento, construção e manutenção da adega e instalações vinícolas

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Conhecimentos básicos de Física e Engenharia

Conteúdo da unidade curricular

Fundamentos de engenharia. Construção e implantação da adega e outras instalações. Planeamento e "layout" das adegas e instalações. Máquinas e equipamentos. Construção e manutenção da adega e das instalações. Climatização e controlo dos fatores ambientais. Trabalhos práticos de planeamento e dimensionamento de instalações e equipamentos.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Introdução
 - Funcionamento da unidade curricular de Engenharia Enológica. Bibliografia. Avaliação
 - Âmbito e objetivos da unidade curricular de Engenharia Enológica
2. Fundamentos de engenharia
 - Balanços de massa e energia
 - Transferência de calor e de fluidos
 - Projeto e peças do projeto
3. Construção e implantação da adega e outras instalações
 - A legislação e os procedimentos para o licenciamento de adegas e outras instalações
 - As peças do projeto necessárias ao pedido de licenciamento
 - A localização e as condições do local para a implantação da adega
4. Planeamento e "layout" das adegas e instalações
 - As fases do projeto e o planeamento da adega
 - Diagramas de fluxo
 - Processos de laboração. Linhas de laboração
 - Distribuição em planta (layout) da adega. Secções da adega
 - Aspetos a considerar no dimensionamento e construção da adega
5. Máquinas e equipamentos
 - Máquinas e equipamentos de vindima, recolha e transporte
 - Máquinas e equipamentos de receção e controlo de quantidade e qualidade
 - Máquinas e equipamentos de processamento
 - Material e equipamento de vinificação
 - Material e equipamento para armazenamento
 - Material e equipamento de preparação para expedição
 - Outros equipamentos e sistemas (redes de frio, transporte/movimentação)
6. Construção e manutenção da adega e das instalações
 - Colocação e implantação de máquinas
 - Redes de água e energia
 - Acessos e arranjo de exteriores
 - Manutenção dos edifícios e dos equipamentos
7. Climatização e controlo dos factores ambientais
 - Factores ambientais
 - Importância do controlo dos factores ambientais
 - Comportamento térmico dos materiais e dos edifícios
 - A importância da orientação dos edifícios / adega
 - Ventilação
 - Aquecimento
 - Arrefecimento e refrigeração
 - Iluminação
8. Trabalhos práticos de planeamento e dimensionamento de instalações e equipamentos

Bibliografia recomendada

1. Cardoso, António Dias (2019) O vinho - da uva à garrafa, 2ª edição. Quântica Editora - Conteúdos Especializados, Porto
2. Gabarrón, Antonio M. (2011), Análisis y desarrollo de proyectos en la ingeniería alimentaria. Editorial Club Universitario, Alicante.
3. Madrid Vicente, A. (2013), Nuevo manual de industrias alimentarias. AMV Ediciones, Madrid.
4. Nardin, G. ; Gaudio, A. ; Antonel, G. ; Simeoni, P. (2006) Impiantistica enologica. Ciclo tecnologico di vinificazione e progettazione degli impianti. Edagricole, Bologna.
5. Vanaclocha, A. Casp (2005). Diseño de industrias agroalimentarias. Ed. Mundi-Prensa, Madrid.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teórico-práticas, com exposição dos aspetos teóricos dos conteúdos programáticos da unidade curricular e execução de trabalhos práticos. Trabalhos práticos

Métodos de ensino e de aprendizagem

de cálculo dos espaços e equipamentos necessários no funcionamento da adega. Pesquisa de informação técnica necessária para a escolha dos equipamentos, para a conceção e organização das instalações.

Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1: Avaliação Contínua - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
 - Trabalhos Práticos - 40%
 - Exame Final Escrito - 60%
2. Alternativa 2: Avaliação Final - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 100% (Inclui avaliação da Componente Prática)

Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Validação Eletrónica

José Carlos Batista Couto Barbosa, Luís Manuel Cunha Santos	João Luís Verdial Andrade	António Castro Ribeiro	José Carlos Batista Couto Barbosa
16-01-2024	22-01-2024	27-01-2024	28-01-2024