Unidade Curricular	Industrias Subsidiárias e Subprodutos Enológicos			Área Científica	Industrias Alimentares		
Licenciatura em	Enologia			Escola	Escola Superior Agrária de Bragança		
Ano Letivo	2022/2023	Ano Curricular	3	Nível	1-3	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	1	Código	9998-705-3102-00-22		

Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
			30	30	-	-	-	-	4	-

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

Nome(s) do(s) docente(s): Elsa Cristina Dantas Ramalhosa, José Carlos Batista Couto Barbosa

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
1. Identificar os produtos e materiais das indústrias subsidiárias: da tanoaria, do vidro, da cortiça, e do fabrico de embalagens.
2. Conhecer as principais propriedades físicas, químicas e tecnológicas dos materiais usados pelas indústrias subsidiárias para o fabrico dos produtos.
3. Conhecer as aplicações e a utilização dos produtos das indústrias subsidiárias.
4. Conhecer e caracterizar os subprodutos do vinho, tendo em consideração o seu aproveitamento e valorização.
5. Conhecer as tecnologias e principais equipamentos associados ao fabrico dos subprodutos do vinho.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Ter conhecimentos de viticultura e tecnologia dos vinhos

Conteúdo da unidade curricular

Indústrias subsidiárias: Noções gerais sobre propriedades físicas, químicas e tecnológicas dos materiais. Madeira e tanoaria. Garrafas e outras embalagens. Engarrafamento, rolhas e vedantes. Embalagem. Subprodutos da vinificação.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Introdução
   - Âmbito e objectivos da unidade curricular de Indústrias Subsidiárias e Subprodutos.
   - Documentação e bibliografia.
   - Avaliação da unidade curricular.
2. Noções gerais sobre propriedades físicas, químicas e tecnológicas dos materiais
   - Classificação dos materiais segundo as suas propriedades
   - Principais propriedades da madeira, cortiça, vidro e aço.
   - As propriedades que favorecem a utilização destes materiais
3. Madeira e tanoaria
   - Vasilhas em madeira: pipas, cascos, barricas, barris
   - Árvores e madeira para tanoaria
   - A madeira de carvalho: as suas características e qualidades
   - Carvalhos para tanoaria: principais espécies e origens
   - Tanoaria: corte, secagem e maturação
   - Tanoaria: queima e tosta
   - Tanoaria: outros processos tecnológicos para fabrico das vasilhas de madeira
   - Características e utilização da madeira em enologia
   - A influência das espécies de carvalho e dos processos de queima e tosta
   - As alternativas aos barris
4. Garrafas e outras embalagens
   - O vidro e o processo de fabrico da garrafa
   - Garrafas: forma e partes da garrafa
   - Garrafas: formatos, tamanhos e utilização
   - Rótulos das garrafas e outra informação escrita/impressa
   - Embalagens e caixas para garrafas
   - Outras embalagens para vinho: conceitos e vantagens
   - Bag-in-box: características e utilização
   - Tetra Pack: características e utilização
5. Engarrafamento: rolhas e vedantes
   - A cortiça e o fabrico de rolhas
   - Tipos de rolhas de cortiça
   - Características e utilização das rolhas de cortiça
   - Outras rolhas e vedantes de outros materiais
   - Cápsulas: funções e materiais
   - Lacres: materiais e características
6. Subprodutos da vinificação
   - Bagaço: engaço, folhelho e grainhas. Polifenóis, óleos, taninos/antocianinas, pululano, adsorventes.
   - Borras.
   - Sarros.
   - Aguardentes vínicas: tipos de aguardentes vínicas, destiladores/alambiques e envelhecimento.
   - Álcool etílico.
   - Ácido tartárico.
   - Vinagres: tipos de vinagres e condições de fermentação.
   - Adubo composto.

Bibliografia recomendada

1. Dubrion, Roger Paul (2014) Le bois et le vin. Editions France Agricole, Paris.
2. APCOR (2015) Manual técnico. Rolhas. . APCOR, Associação Portuguesa da Cortiça.
3. Liberati, Domenico (2016) Los tapones sintéticos en enologia. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
4. Oreopoulou V. and Russ W. (2006). Utilization of By-Products and Treatment of Waste in the Food Industry. Springer.
5. Catálogos e documentação de fabricantes e indústria de tanoaria, vidro, cortiça e outros materiais e equipamentos.

Este documento só tem validade académica depois de autenticado, em todas as suas folhas, com o selo a óleo da Instituição.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas Teóricas – o docente apresentará os diversos temas, recorrendo ao método expositivo e em diversas situações ao método demonstrativo; Aulas Teórico-Práticas – discussão de casos práticos, usando os métodos demonstrativo e activo. Trabalhos laboratoriais.

Alternativas de avaliação

1. Avaliação Contínua - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
   - Trabalhos Práticos - 60%
   - Prova Intercalar Escrita - 20%
   - Exame Final Escrito - 20%
2. Avaliação Final - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
   - Exame Final Escrito - 100% (Exame final: exame escrito (40%) e exame prático (60%))

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Elsa Cristina Dantas Ramalhosa, José Carlos Batista Couto Barbosa	Maria Fátima Alves Pinto Lopes da Silva	António Castro Ribeiro	José Carlos Batista Couto Barbosa
07-12-2022	08-12-2022	19-12-2022	19-12-2022

Este documento só tem validade académica depois de autenticado, em todas as suas folhas, com o selo a óleo da Instituição.