

Instituto Superior Politécnico de Viseu

Escola Superior Agrária



Unidade curricular: VINIFICAÇÃO

Créditos: 5 ECTS

Área de educação e formação: 541 - Indústrias alimentares

Área Científica:

Curso: Curso Técnico Superior Profissional em Viticultura e Enologia

Ano curricular: 1º

Semestre: 1º

Componente de formação¹: Técnica

Tipo²: Obrigatória

Ano letivo: 2018/2019; 2019/2020

Horas de trabalho totais: 127

Horas de contacto totais: 55

Horas de contacto totais de aplicação³: 42

Departamento/Secção: Departamento de Indústrias Alimentares

Docente responsável:

António Jordão

Docente(s) que lecciona(m):

António Jordão

Fernando Gonçalves

¹Geral e Científica, Técnica, Em Contexto de Trabalho

²Obrigatória/Optativa

³Aplicável nas unidades curriculares da componente de formação técnica

1. Referencial de competências

Concluída a Unidade Curricular o aluno será capaz de:

- Aplicar os conhecimentos referentes às tecnologias de elaboração dos vinhos e ter a capacidade de intervir ao nível da melhoria da qualidade dos mesmos;
- Identificar e resolver os problemas mais vulgares que ocorrem durante a elaboração dos vinhos;
- Proceder à aplicação de novas metodologias envolvidas na produção de vinhos de qualidade;
- Proceder a uma adequada caracterização físico-química das uvas com vista à otimização dos processos de elaboração dos vinhos.

2. Objetivos

Apresentar aos alunos as principais tecnologias envolvidas na elaboração dos vinhos. Compreender os principais mecanismos físico-químicos e microbiológicos associados à colheita das uvas e à elaboração dos vinhos e outras bebidas alcoólicas.

3. Conteúdos programáticos da vertente teórica

1. Breve caracterização geral do sector vitivinícola nacional e mundial
2. Componentes do cacho de uva
3. Evolução do bago de uva ao longo da maturação
 - 3.1. Etapas de desenvolvimento
 - 3.2. Evolução dos principais constituintes do bago de uva
 - 3.3. Fatores que influenciam a maturação
4. A vindima
 - 4.1. Escolha da data da vindima
 - 4.2. Tipos de vindimas
5. A fermentação alcoólica
 - 5.1. Generalidades
 - 5.2. Caracterização da microflora dos mostos
 - 5.3. Evolução da microflora dos mostos durante a vinificação
 - 5.4. Utilização de produtos enológicos
 - 5.5. Principais fatores que condicionam a fermentação alcoólica
6. A fermentação maloláctica
 - 6.1. Generalidades
 - 6.2. Estudo das bactérias lácticas
 - 6.3. Fatores que condicionam a fermentação maloláctica
 - 6.4. Impacto da fermentação maloláctica nas características dos vinhos
7. Principais operações mecânicas e tecnológicas envolvidas no processo de vinificação
 - 7.1. Operações gerais envolvidas no processo de vinificação
 - 7.2. Operações específicas da vinificação de vinhos tintos
 - 7.3. Operações específicas da vinificação de vinhos brancos
 - 7.4. Novos métodos de vinificação

4. Conteúdos programáticos da vertente de aplicação (prática/laboratorial/oficinal/projecto)

1. Trabalhos laboratoriais associados à caracterização físico-química geral de mostos
 - 1.1. Análise dos processos de maturação das uvas
 - 1.2. Controlo de fermentações (realização de microvinificações)
 - 1.2.1. Acompanhamento do processo fermentativo
 - 1.2.2. Aplicação de produtos enológicos
 - 1.2.3. Realização das principais etapas tecnológicas do processo de vinificação
 - 1.3. Caracterização de mostos
 - 1.3.1. Determinação do teor em açúcares
 - 1.3.2. Determinações acidimétricas
 - 1.3.3. Caracterização fenólica
 - 1.4. Análise e comentários de boletins de análise de mostos
 2. Visitas de estudo a empresas do sector vitivinícola*
- * A realizar em função das disponibilidades existentes

5. Metodologias de ensino e aprendizagem

Apresentação através de uma metodologia expositiva e de interação com os alunos dos conteúdos teóricos com recurso a várias técnicas de apresentação.
Apresentação de situações práticas para que os alunos possam aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo da Unidade Curricular.
Realização de atividades de carácter prático (nomeadamente de âmbito laboratorial) e análise crítica dos resultados obtidos.

6. Bibliografia e recursos didáticos recomendados

Togores, J.H. (2003). Tratado de Enología. Tomo I e II. Ediciones Mundi-Prensa.
Aleixandre, J.L.; Álvarez, I. (2003). Tecnología Enológica. Manuales científico-técnicos. Editorial Síntesis.
Zamora, F. (2003). Elaboración y crianza del vino tinto: Aspectos científicos y prácticos (2003) - Ediciones Mundi-Prensa y AMV Ed.
Curvelo-Garcia e Paulo Barros (2015). Química enológica - métodos analíticos: Avanços recentes no controlo da qualidade de vinhos e de outros produtos vitivinícolas. Publindústria, Edições Técnicas.
Cardoso A. D. (2007). O vinho: da uva à garrafa. Âncora Editora. ISBN 978-972-708-208-1.
Cosme F. e Jordão A.M. (2014). Grape phenolic compounds and antioxidant capacity. In Wine: phenolic composition, classification and health benefits. Nova Science ed., ISBN 978-1-63321-059-2, pp: 1-40.
Jordão A.M. (2011). Apontamentos de apoio às aulas práticas de tecnologia dos vinhos. Edição IPV.
Organisation International de la Vigne et du Vin (2006). Recueil des méthodes internationales d'analyse des vins et moûts, édition officielle. OIV, Paris.
Ribéreau-Gayon P., Glories Y., Maujean A. Dubourdieu D. (2006). Handbook of Enology - Volume 1 and 2. John Wiley and Sons Ltd, Chichester.

7. Sistema de avaliação

Esta unidade de formação é composta por uma componente teórica de 2 horas semanais e uma teórico-prática de 2 horas semanais, sendo obrigatória a frequência de dois terços das aulas práticas (com exceção dos casos previstos na lei).

I- Avaliação propriamente dita

1.1- As provas de avaliação incluirão:

- Um exame final (**EX**), ficando aprovados no exame final os alunos que obtenham uma classificação igual ou superior a 10 valores. No exame final, serão avaliados os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo do semestre letivo.

- A realização obrigatória de um relatório relativo às aulas práticas efetuadas (**RP**), de acordo com as orientações do professor responsável da Unidade Curricular.

1.2- Caso o aluno não fique aprovado ao exame final (**EX**) da época normal, poderá recorrer à época de recurso.

1.3- A nota final será calculada da seguinte forma:

$$\text{Nota final} = \text{EX} \times 0.70 + \text{RP} \times 0.30$$

Os alunos que estejam abrangidos por estatutos (conforme as normas pedagógicas da ESAV) onde não apresentem a obrigatoriedade em frequentar as aulas práticas ou práticas laboratoriais terão de elaborar o Relatório das Aulas Práticas (RP).

O Docente Responsável



António Manuel Jordão