

Unidade Curricular	Tecnologias de Estabilização e Conservação		Área Científica	Indústrias 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	2	Código	9998-705-3203-00-22					
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T 30	TP -	PL 30	TC -	S -	E -	OT 4	O -

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) Ana Claudia Ferreira Alves

### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Conhecer os compostos do vinho e identificar os fatores de instabilidade
2. Conhecer os principais mecanismos envolvidos na evolução e transformação do vinho
3. Aplicar as tecnologias de clarificação de mostos e vinhos adequadas a cada situação
4. Conhecer os métodos de avaliação da instabilidade dos vinhos e as tecnologias de estabilização
5. Conhecer o processo de engarrafamento e o controlo de qualidade nas várias etapas

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:  
conhecer as bases da química enológica

### Conteúdo da unidade curricular

Composição do vinho. Evolução e transformações físico-químicas do vinho. Tecnologias de clarificação de mostos e vinhos: colagem, flotação, filtração e centrifugação. Estabilização proteica de vinhos brancos; estabilização tartárica, microbiológica, metálica e da matéria corante. Testes de avaliação da instabilidade e tecnologias de estabilização. Defeitos sensoriais: estratégias de mitigação e estabilização. Envelhecimento e conservação. Engarrafamento; Controlo de qualidade dos vinhos.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Compostos do vinho. Evolução e transformações físico-química.
2. Tecnologias de clarificação de mostos e vinhos
  - Colagem - tipos de colas, mecanismos de actuação das colas, utilização de colas
  - Flotação: Noções teóricas, técnica e tipos de equipamento
  - Filtração mecanismo da filtração, produtos filtrantes e tipos de filtros
  - Centrifugação: Noções teóricas de centrifugação; Tipos de centrífugas
3. Estabilização proteica
  - Factores que influenciam a estabilidade proteica
  - Avaliação da estabilidade proteica
  - Tecnologias de estabilização proteica do vinho
4. Estabilização tartárica
  - Precipitações tartáricas: processo de cristalização; Fatores condicionantes da cristalização
  - Testes de avaliação da estabilidade tartárica: Teste do frio; Teste 'Mini-Contato' Teste de Wurdig
  - Tecnologias de estabilização tartárica
5. Estabilização microbiológica
6. Estabilização metálica
  - Casses férrica e cúprica
7. Estabilização da matéria coloidal corante
8. Envelhecimento de vinhos
  - Factores que afetam o envelhecimento; formação de precipitações e outras transformações
9. Engarrafamento: Enchimento; Rolhagem; Rotulagem; Capsulagem e Embalagem

### Bibliografia recomendada

1. Cardoso, A. D. 2020. O vinho da Uva à Garrafa. 2ª Edição Agrobook. Portugal.
2. Cosme, F.; Filipe-Ribeiro, L.; Nunes, F. 2020 Wine Stabilisation An Overview of Defects and Treatments In Chemistry and Biochemistry of Winemaking, Wine Stabilization and Aging, InTech Open, 1-32 pp
3. Jackson, R. S. 1994. Wine Science. Principles and Applications. Academic Press. California USA.
4. Ribéreau Gayon, P.; Glories Y.; Maujean A.; Dubourdieu D. 2006. Handbook of enology. The Chemistry of Wine Stabilization and Treatments, Second Edition, Vol. I e II, John Wiley & Sons; New York.
5. Togores, J. H. 2003. Tratado de enologia. Tomo I e II. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teóricas para aquisição de conhecimentos sobre as tecnologias de clarificação, estabilização e conservação de vinhos. Aulas práticas de aplicação dos conceitos teóricos; execução de trabalhos práticos laboratoriais. Elaboração de relatórios dos trabalhos práticos.

### Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Trabalhos Práticos - 40%
  - Prova Intercalar Escrita - 30%
  - Exame Final Escrito - 30%
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100% (Componente teórica (60%)  
Componente prática (40%))

### Língua em que é ministrada

Português

## Validação Eletrónica

Ana Claudia Ferreira Alves	João Luís Verdial Andrade	António Castro Ribeiro	José Carlos Batista Couto Barbosa
06-01-2023	11-01-2023	11-01-2023	12-01-2023