

Unidade Curricular	Química Enológica	Área Científica	Química
Licenciatura em	Enologia	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1
Nível	1-1	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	2
Código	9998-705-1205-00-23		
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) Vitor Manuel Ramalheira Martins

### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Identificar os componentes químicos do cacho, mosto e vinho
2. Conhecer as principais reações químicas que ocorrem durante a maturação da uva, operações de vinificação e envelhecimento dos vinhos e compreender o seu impacto nas características do vinho
3. Conhecer os principais acidentes de natureza físico-química, identificar as suas principais causas e formas de minimizar o seu impacto nas características do vinho

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Identificar os diferentes tipos de macromoléculas biológicas e compreender as suas funções.
2. Distinguir os principais tipos de proteínas, lípidos e hidratos de carbono.
3. Compreender o metabolismo energético da célula.

### Conteúdo da unidade curricular

Estrutura do cacho. Composição química do mosto e vinho. A transformação do mosto em vinho. Reações durante a maturação e envelhecimento dos vinhos. Acidentes físico-químicos. Papel enológico dos diferentes componentes dos vinhos

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Estrutura do cacho
  - Engaço;
  - Bago;
  - Grainha;
  - Película.
2. Composição química do mosto e vinho
  - Açúcares;
  - Ácidos orgânicos;
  - Polifenóis;
  - Compostos responsáveis pelo aroma;
  - Substâncias pécticas;
  - Compostos azotados;
  - Vitaminas;
  - Minerais.
3. A transformação do mosto em vinho
  - Glicólise e fermentação alcoólica;
  - Fermentação maloláctica;
  - Clarificação.
4. Reações durante a maturação e envelhecimento dos vinhos
  - Processos oxidativos (enzimáticos e não enzimáticos);
  - Processos não-oxidativos.
5. Acidentes físico-químicos
  - Casse férrica;
  - Casse oxidásica;
  - Casse cúprica;
  - Casse proteica.
6. Papel enológico dos diferentes componentes dos vinhos

### Bibliografia recomendada

1. Cardoso, A. D. 2020. O vinho da Uva à Garrafa. Agrobook, Portugal;
2. Moreno, J. e Peinado, R. 2012. Enological Chemistry. Academic Press, London;
3. Moreno-Arribas, M. V. ; Polo, M. C. 2009. Wine Chemistry and Biochemistry. Springer, New York;
4. Ribéreau-Gayon, P. ; Glories, Y. ; Maujean, A. e Dubourdieu, D. 2006. Handbook of Enology - The Chemistry of Wine Stabilization and Treatments, Second Edition. John Wiley & Sons, New York;
5. Grainger, K. e Tattersall, H. 2005. Wine Production: Vine to Bottle. Blackwell Publishing, Oxford.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teóricas: método expositivo, interrogativo e ativo. Aulas práticas: método demonstrativo, interrogativo e ativo, em laboratório.

### Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Prova Intercalar Escrita - 35% (Nota mínima de 8,0 valores (escala de 0-20 valores))
  - Relatório e Guiões - 15%
  - Apresentações - 15%
  - Exame Final Escrito - 35% (Inclui os tópicos que não foram avaliados na prova intercalar escrita)
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Relatório e Guiões - 15%
  - Apresentações - 15%

**Alternativas de avaliação**

- Exame Final Escrito - 70% (Inclui todos os tópicos da unidade curricular)
- 3. Alternativa 3 - (Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
- Exame Final Escrito - 100% (Inclui todos os tópicos da unidade curricular)

**Língua em que é ministrada**

1. Português
2. Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

**Validação Eletrónica**

Vitor Manuel Ramalheira Martins	Clementina Maria Moreira dos Santos	António Castro Ribeiro	José Carlos Batista Couto Barbosa
18-01-2024	18-01-2024	29-01-2024	29-01-2024