

**Assunto:** Resposta ao relatório preliminar

**NCE-18-000028 – Relatório preliminar da CAE – novo ciclo de estudos**

No ponto 13.1 Apreciação global da proposta do novo ciclo de estudos, encontra-se uma “Síntese das apreciações efetuadas ao longo do relatório, sistematizando os pontos fortes e as debilidades da proposta de criação do novo ciclo de estudos” às quais o presente documento pretende dar uma resposta.

**1) A CAE assume que haverá um Coordenador do Ciclo de Estudos sendo os restantes responsáveis por cada uma das áreas de formação**

**R:** Segundo os Estatutos da Universidade de Évora DL, 2ª série, nº149 de 5 de agosto de 2014, artigo 55º “a gestão pedagógica e científica dos ciclos de estudo é assegurada pelos seguintes órgãos: a) Diretor de curso; b) Comissão executiva e de acompanhamento.

No artigo 56º “ O Diretor de curso é um professor da área científica dominante do ciclo de estudos nomeado pelo Diretor do Departamento respetivo, nos termos dos Estatutos”, e “ A Comissão Executiva e de Acompanhamento é constituída pelo Diretor de curso, que preside, e por dois a três professores do ciclo de estudos, representativos dos departamentos envolvidos, nomeados por aquele, bem como por dois estudantes eleitos pelos alunos do respetivo ciclo de estudos. O mesmo se encontra descrito nos artigos 33º e 34º dos Estatutos da Escola de Ciências e Tecnologia, despacho nº 40/2016 de 15 de abril.

**2) Levanta-se a dúvida à Comissão da adequação da designação deste ciclo de estudos não contemplar também de uma forma evidente a Viticultura. Esta questão será certamente sublinhada pelos empregadores, pelos graduados e pelos estudantes desta formação.**

**R:** A designação de Enologia proposta teve como objetivo não duplicar o nome de Viticultura e Enologia já existente num curso de 2ºciclo da Universidade de Évora. Teve também como justificação a uniformização de nomes de curso semelhantes, como é o caso do 1º ciclo em Enologia da UTAD, que também contempla uma forte componente de viticultura. A ideia foi, cursos semelhantes terem o mesmo nome. Apesar da

formação proposta contemplar a viticultura e enologia, pensamos que o nome proposto é o mais adequado.

**3) O plano curricular proposto, para ser mais coerente, merece ser revisto de forma incluir áreas de formação não contempladas na proposta apresentada. (por ex. Legislação vitivinícola, Conhecimento de castas e vertente ambiental). Também se sugere alterar a designação da UC Pedologia para Ciências do Solo.**

**R:** As áreas de formação não contempladas na proposta apresentada e que os avaliadores dão como exemplos Legislação vitivinícola, Conhecimento de castas e vertente ambiental, encontram-se contempladas na proposta original, embora possam não estar de forma evidente. O conhecimento das castas encontra-se nos conteúdos programáticos da UC Fitotecnia da Vinha 1 e Viticultura, a legislação encontra-se nas Unidades Curriculares de Controlo Analítico de Qualidade, Higiene e Segurança Alimentar e a vertente ambiental encontra-se nas Unidades curriculares de Valorização de Resíduos e subprodutos da fileira do vinho, e Adegas e Equipamentos Enológicos. A sugestão de alterar a designação da UC Pedologia para Ciências do Solo não pode ser atendida porque significa, em termos institucionais, replicar uma Unidade Curricular com nomes diferentes. O princípio seguido na Universidade de Évora é que sempre que já existam Unidades Curriculares com objetivos de aprendizagem e conteúdos idênticos, essas UC devem ser utilizadas em novos planos de estudos. A UC Pedologia já é oferecida a outros cursos da Universidade e por questões de eficiência não se justifica criar uma UC nova, com os mesmos conteúdos mas com uma denominação diferente.

**4) Deve ser absolutamente esclarecido todo o processo de realização do estágio curricular.**

**Devem ser desenvolvidos esforços para o estabelecimento de parcerias, públicas e privadas na área de formação, com instituições regionais e nacionais.**

**R:** De facto, o estabelecimento de parcerias com outras instituições na área de formação seria desejável e envidaremos todos os esforços para que se torne uma realidade a breve prazo. De momento este curso tem uma forte componente de parcerias com empresas para a realização das unidades curriculares de Práticas Integradas de Viticultura e Prática Integradas de Enologia.

Em relação ao estágio curricular, esta formação não contempla estágios curriculares na ótica do ponto 11. do formulário de criação de novos cursos. Por sua vez, existem duas Unidades Curriculares de Práticas Integradas em Viticultura e Práticas Integradas em Enologia, que são unidades curriculares de cariz tutorial, onde tirando partido da vinha e da adega experimental da Universidade de Évora, e/ou das vinhas e adegas da região que se associaram a esta formação, os alunos possam cimentar a sua formação numa ótica “hands-on, learn by doing”. De facto, compreendemos a dúvida levantada pela CAE já que nas fichas destas UC aparece mencionada a palavra estágio. Junto se enviam as fichas destas duas UCs corrigidas.

**5) Devem ser desenvolvidos esforços para aumentar a produção científica do corpo docente nesta área de formação.**

**R:** Este é um desígnio da Universidade de Évora como um todo e do principal instituto de investigação associado a este ciclo de estudos, o ICAAM, onde foi estabelecido um programa transversal de investigação em Viticultura e Enologia, precisamente para se conseguir aumentar os indicadores de produção nesta temática vasta. Porém salientamos que existe, e sempre existiu investigação nesta área na Universidade de Évora.

Importa ainda esclarecer que tomaremos em consideração todas as questões / sugestões da CAE. Estamos conscientes que os conteúdos programáticos descritos em todas as unidades curriculares, terão de ser bem observados no decorrer da primeira edição do curso de forma a colmatar alguma eventual omissão.

Mais se informa que já se deu início ao processo de recrutamento de um professor auxiliar para integrar o elenco de docentes deste novo curso.

Maria João Cabrita

Évora, 29 de março de 2019

**Subject:** Reply to the preliminary report

**NCE-18-000028 - Preliminary report of the CAE - new cycle of studies**

In point 13.1 An overall assessment of the proposal for the new cycle of studies, there is a

"Synthesis of the assessments made throughout the report, systematizing the strengths and weaknesses of the proposal to create the new cycle of studies" to which this document aims to respond.

**1) The CAE assumes that there will be a Cycle of Studies Coordinator and the rest will be responsible for each of the training areas**

**A:** According to the Statutes of the University of Évora DL, 2nd series, nº149 of August 5, 2014, article 55 "the pedagogical and scientific management of study cycles is ensured by the following bodies: a) Course director; b) Executive and monitoring committee.

In Article 56 "The Course Director is a professor of the dominant scientific area of the study cycle appointed by the Director of the respective Department, in accordance with the Statutes" and "The Executive and Monitoring Committee is made up of the Course Director, who chairs, and by two to three professors of the study cycle, representative of the departments involved, appointed by the same, as well as by two students elected by the students of their respective studies. The same is described in articles 33 and 34 of the Statutes of the School of Sciences and Technology, dispatch nº 40/2016 of 15 April.

**(2) The Commission is doubtful whether the designation of this course of study is appropriate to not also include Viticulture in a clear way. This issue will certainly be underlined by employers, graduates and students of this training.**

**A:** The proposed Enology designation did not duplicate the name of Viticulture and Enology already existing in a 2nd cycle course at the University of Évora. It also had as justification the standardization of similar course names, as is the case of the 1st cycle in Enology of UTAD, which also contemplates a strong component of viticulture. The idea was, similar courses have the same name. Although the proposed formation contemplates viticulture and winemaking, we think that the name proposed is the most appropriate.

**3) The proposed curricular plan, in order to be more coherent, deserves to be reviewed in order to include training areas not included in the proposal presented. (eg wine legislation, caste knowledge and environmental aspects). It is also suggested to change the designation of UC Pedology for Soil Science.**

**A:** The training areas not covered by the proposal presented and which the evaluators give as examples Wine legislation, Caste knowledge and environmental aspects are included in the original proposal, although they may not be evident. The knowledge of the grape varieties is found in the programmatic contents of the UC Fitotecnia da Vinha 1 and Viticultura, the legislation is in the Curricular Units of Analytical Control of Quality, Hygiene and Food Safety and

the environmental aspect is in the Curricular Units of Valorization of Waste and by-products of the wine industry, and Wineries and Wine-making Equipment

The suggestion to change the name of UC Pedology for Soil Science can not be met because it means, in institutional terms, to replicate a Curricular Unit with different names. The principle followed at the University of Évora is that whenever there are already Curricular Units with learning objectives and identical contents, these UCs should be used in new Cycle of Studies. The UC Pedologia is already offered to other programmes of the University and for reasons of efficiency it is not justified to create a new Curricular Unit, with the same contents but with a different denomination.

**4) The whole process of performing the curricular internship must be absolutely clarified.**

**Efforts should be made to establish public and private partnerships in training with regional and national institutions.**

**A:** In fact, establishing partnerships with other institutions in the area of training would be desirable and we will make every effort to become a reality in the near future. At the moment this course has a strong component of partnerships with companies for the realization of curricular units of Integrated Practices of Viticulture and Practical Integrated Oenology.

In relation to the curricular internship, this training does not contemplate curricular internships according to point 11. of the form of creation of new courses. In turn, there are two Curricular Units of Integrated Pest Management in Viticulture and Integrated Practices in Oenology, which are curricular units of a tutorial nature, where taking advantage of the vineyard and the experimental winery of the University of Évora, and / or the vineyards and wineries of the region who have been associated with this training, students can cement their training in a "hands-on, learn by doing" approach. In fact we understand the doubt raised by the CAE since in the records of these UC appears the word stage. The files of these two corrected UCs are sent together.

**5) Efforts should be made to increase the scientific output of faculty in this area of Training.**

**A:** A: This is a design of the University of Évora as a whole and the main research institute associated with this cycle of studies, ICAAM, where a transversal research program in Viticulture and Oenology was established, precisely to be able to increase the indicators of production in this vast subject. However we emphasize that there is, and always there was research in this area at the University of Évora.

It is also important to clarify that we will take into account all the questions / suggestions of the EAC. We are aware that the syllabus described in all curricular units will have to be well observed during the first edition of the course in order to cover any possible omission.

It is also reported that the process of recruiting an assistant teacher to join the cast of teachers of this new course has already begun.

Maria João Cabrita

Évora, march 29, 2019

Mapa IV – Práticas Integradas de Enologia

4.4.1- Designação da unidade curricular / Name of the course unit

*Campo alfanumérico (1.000 caracteres).*

Práticas Integradas de Enologia

4.4.1- Title of Curricular unit

*Campo alfanumérico (1.000 caracteres).*

Integrated Practices in Enology

4.4.1.2 . Sigla da área científica em que se insere/ Initials of the scientific field in which inserts

*Campo alfanumérico (100 caracteres).*

EA

4.4.1.3 Duração

*Campo alfanumérico (100 caracteres).*

Anual

4.4.1.4 Horas de trabalho

*Campo alfanumérico (100 caracteres).*

312

4.4.1.5 Horas de contacto

*Campo alfanumérico (100 caracteres).*

OT-112

4.4.1.6 ECTS

*Campo alfanumérico (100 caracteres).*

12

4.4.1.7 Observações

*Campo alfanumérico (1.000 caracteres).*

-

4.4.1.7 Comments

*Alphanumeric field (1,000 characters).*

-

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo).

*Campo alfanumérico (1.000 caracteres).*

Maria João Pires de Bastos Cabrita OT-112h

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular.

*Campo alfanumérico (1.000 caracteres).*

-

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes).

*Campo alfanumérico (1.000 caracteres).*

Os principais objetivos desta Unidade Curricular são a familiarização do aluno com as tarefas enológicas que ocorrem no período de Setembro a Julho. A unidade curricular de Práticas Integradas de Enologia insere-se no plano de estudos do 3º ano do curso de Enologia, orientando-se no sentido de permitir que o aluno contacte diretamente com a realidade do sector vitivinícola, aprendendo e desenvolvendo tarefas que estejam a ser executadas numa adega/laboratório, durante este período temporal.

O aluno deverá realizar um relatório que transmita o acompanhamento, observação, análise, interpretação e a ajuda na resolução de situações, nomeadamente:

- sistemas de monitorização da maturação das uvas com vista à marcação da data de vindima e caracterização química de uvas e mostos
- o planeamento e a decisão de vindima
- aplicação de técnicas de obtenção de mostos e de técnicas de fermentação, para a produção de vinhos de qualidade em função do objetivo da empresa;
- aplicação de técnicas de estabilização e clarificação de vinhos.
- a integração com o conhecimento dos processos bioquímicos e tecnológicos envolvidos na obtenção de vinhos;
- os conhecimentos adquiridos de um modo compreensível e coerente, de forma escrita e oral, e com o apoio de referências fidedignas.

4.4.4.. Intended learning outcomes of the curricular unit (knowledge, skills and competences to be developed by the students).

*Alphanumeric field (1,000 characters).*

The main objectives of this course are to familiarize the student with the oenological tasks that occur in the period from September to July.

The Integrated Practices in Oenology curricular unit is included in the 3rd year study plan of the Oenology course, aiming at allowing the student to directly contact with the reality of the wine sector, learning and developing tasks that are to be performed in a cellar / laboratory during this period of time.

The student must make a report that conveys the monitoring, observation, analysis, interpretation and help in the resolution of situations, namely:

- systems for monitoring the maturation of grapes to mark the date of harvest and chemical characterization of grapes and musts
- harvest planning and decision
- application of musts and fermentation techniques to produce quality wines according to the company's objective;
- application of wine stabilization and clarification techniques.
- integration with the knowledge of the biochemical and technological processes involved in obtaining wines;
- the knowledge acquired in a comprehensible and coherent way, in written and oral form, and with the support of reliable references.

#### 4.4.5. Conteúdos programáticos.

*Campo alfanumérico (1.000 carateres).*

- 1 – acompanhamento da maturação das uvas e da vindima
- 2 – técnicas de obtenção e preparação de mostos brancos
- 3 – técnicas de obtenção de mostos tintos.
- 4 – correções e aditivos a utilizar durante as fermentações.
- 5 – controlo de fermentações alcoólicas e malolácticas
- 6 – técnicas de estabilização e clarificação de vinhos
- 7 – higienização das instalações e equipamentos.

#### 4.4.5. Syllabus

*Alphanumeric field (1,000 characters).*

- 1 - monitoring grape maturation and harvesting
- 2 - techniques for obtaining and preparing white musts
- 3 - techniques for obtaining red must.
- 4 - Corrections and additives to be used during fermentations.
- 5 - control of alcoholic and malolactic fermentations
- 6 - wine stabilization and clarification techniques
- 7 - Sanitation of facilities and equipment.

#### 4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*Campo alfanumérico (1.000 carateres).*

O estudante deverá ser capaz sob a orientação de um docente e com a colaboração dos técnicos das empresas de sintetizar e integrar as condições do meio, o processo tecnológico de produção, as operações, os trabalhos e as tarefas elaborando um relatório, com a explicação de forma sintética dos conceitos teóricos relativos a cada situação, à organização e à planificação, de modo que possibilite ao estudante aprofundar o contacto com a realidade do sector vitivinícola e a aprendizagem de conhecimentos práticos, de contactos e da experiência profissional.

#### 4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes.

*Alphanumeric field (1,000 characters).*

The student should be able to under the guidance of a teacher and with the collaboration of the technicians of the companies to synthesize and integrate the conditions of the environment, the technological process of production, the operations, the works and the

tasks elaborating a report, with the explanation in a synthetic way, the theoretical concepts related to each situation, organization and planning, so that the student can deepen the contact with the reality of the wine sector and the learning of practical knowledge, contacts and professional experience.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Campo alfanumérico (1.000 caracteres).*

A avaliação será realizada com a apresentação do trabalho elaborado ao longo do ano, completado com uma apresentação oral

- a) entrega do plano de trabalhos a efetuar;
- b) realização de tarefas na adega / laboratório;
- c) entrega de um relatório escrito;
- d) apresentação oral do relatório e discussão com júri durante a época de exames.

4.4.7. Teaching methodologies (including evaluation).

*Alphanumeric field (1,000 characters).*

The evaluation will be carried out with the presentation work elaborated throughout the year, completed with an oral presentation:

- a) delivery of a workplan;
- b) completion of the work in winery or lab;
- c) delivery written report;
- d) oral presentation of the report and discussion with the jury during the examination period.

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*Campo alfanumérico (3.000 caracteres).*

O conhecimento científico-teórico é fundamental pela vastidão de conceitos do programa e da sua complexidade para a compreensão holística e integrada do sistema de produção de vinhos de qualidade.

A aplicação dos conceitos teóricos à prática Enológica deve ser baseada em casos práticos. Os conhecimentos obtidos nas Unidades Curriculares anteriores e ligadas às diferentes áreas científicas serão aplicados ao caso concreto da adega/ empresa atribuída. O estudante terá de dominar os conceitos teóricos e ser capaz da sua aplicação para a solução de situações concretas. O estudante deverá participar ativamente nas atividades da empresa, deverá realizar uma pesquisa bibliográfica para fundamentar as opções tecnológicas que descrever.

4.4.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes.

*Alphanumeric field (3,000 characters).*

The scientific-theoretical knowledge is fundamental for the vastness of the program's concepts and its complexity for the holistic and integrated understanding of the quality wine production system.

The application of the theoretical concepts to the Oenological practice should be based on practical cases. The knowledge obtained in the previous Curricular Units and linked to the different scientific areas will be applied to the concrete case of the assigned winery / company. The student will have to master the theoretical concepts and be able to apply it to the solution of concrete situations. The student must participate actively in the activities of the company, must carry out a bibliographical research to substantiate the technological options that describe.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória.

*Campo alfanumérico (1.000 caracteres).*

Artigos científicos, livros e capítulos de livros anteriormente apontados aos estudantes nas diversas UCs.

Mapa IV – Práticas Integradas de Viticultura

4.4.1- Designação da unidade curricular / Name of the course unit

*Campo alfanumérico (1.000 carateres).*

Práticas Integradas de Viticultura

4.4.1- Title of Curricular unit

*Campo alfanumérico (1.000 carateres).*

Integrated Practices in Viticulture

4.4..1.2 . Sigla da área científica em que se insere/ Initials of the scientific field in which inserts

*Campo alfanumérico (100 carateres).*

AGR

4.4.1.3 Duração

*Campo alfanumérico (100 carateres).*

Anual

4.4.1.4 Horas de trabalho

*Campo alfanumérico (100 carateres).*

312

4.4.1.5 Horas de contacto

*Campo alfanumérico (100 carateres).*

OT-112

4.4.1.6 ECTS

*Campo alfanumérico (100 carateres).*

12

4.4.1.7 Observações

*Campo alfanumérico (1.000 caracteres).*

-

4.4.1.7 Comments

*Alphanumeric field (1,000 characters).*

-

4.4.2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular (preencher o nome completo).

*Campo alfanumérico (1.000 caracteres).*

Pedro Frazão Alpendre OT-112h

4.4.3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular.

*Campo alfanumérico (1.000 caracteres).*

-

4.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes).

*Campo alfanumérico (1.000 caracteres).*

- O objetivo desta Unidade Curricular é a familiarização do aluno com a realidade da atividade de uma vinha moderna, em termos de tarefas, trabalhos, operações e situações inopinadas, que decorrem e podem ocorrer no período de Setembro a Julho. O contacto direto numa empresa permite a aprendizagem e o desenvolvimento de conhecimentos, em que se pretende que o aluno realize um relatório que transmita o acompanhamento, observação, análise, interpretação e a ajuda na resolução de situações, nomeadamente: o sistema de produção, com a integração dos conhecimentos de edafologia, climatologia e viticultura; o planeamento, decisão e aplicação de técnicas culturais de gestão do solo e da vegetação, e de proteção da cultura, para a produção de uva de qualidade em função do objetivo da empresa; a integração com o conhecimento dos processos fisiológicos básicos da videira, a relação com os fatores ambientais do meio, e de modo a dispor e utilizar dos critérios necessários para analisar problemas e aplicar soluções eficazes e eficientes; os conhecimentos adquiridos de um modo compreensível e coerente, de forma escrita e oral, e com o apoio de referências fidedignas.

4.4.4.. Intended learning outcomes of the curricular unit (knowledge, skills and competences to be developed by the students).

*Alphanumeric field (1,000 characters).*

The objective of this course is to familiarize the student with the reality of the activity of a modern vineyard, in terms of tasks, works, operations and unexpected situations, which can take place from September to July. The direct contact allows the learning and the development of knowledge, in which it is intended that the student develop a report that transmits the monitoring, observation, analysis, interpretation and help in solving situations, namely: the production system, with the integration of knowledge of soil science, climatology and viticulture; the production system, with the integration of knowledge of soil science, climatology and viticulture; the planning, decision and application of cultural techniques of soil and vegetation management, and of crop protection, for the production of quality grapes according to the purpose of the undertaking; integration with the knowledge of the basic physiological processes of the vine, the relationship with the environmental factors of the environment, and to make use of the necessary criteria to analyze problems and apply effective and efficient solutions; the knowledge acquired in a comprehensible and coherent way, in written and oral form, and with the support of reliable references

4.4.5. Conteúdos programáticos.

*Campo alfanumérico (1.000 caracteres).*

1. Estudo da viabilidade técnica de uma Vinha.
2. Acompanhamento da fenologia da videira.
3. Sistema de poda. Controlo do vigor.
4. Multiplicação e propagação da videira. Enxertia. Material vegetal na Vinha.
5. Ecologia da Vinha; fatores climáticos, de relevo, de solo e dos recursos hídricos.
6. Operações de preparação e adaptação do terreno e do solo. Correções orgânicas e minerais. Drenagem.
7. Instalação e plantação da Vinha.
8. Manutenção do solo. Sistema cultural, operações, máquinas e equipamentos. Controlo de infestantes.
9. Controlo de pragas e doenças; técnicas, e produtos fitossanitários.
10. Poda verde e controlo do vigor.
11. Fertilização da Vinha.
12. Avaliação do stress hídrico e rega.
13. Avaliação dos componentes da produção.
14. Vindima; plano e gestão da vindima.
15. Viticultura de precisão.
16. Gestão da exploração

#### 4.4.5. Syllabus

*Alphanumeric field (1,000 characters).*

1. Study of the technical viability of a vineyard.
2. Follow-up of vine phenology.
3. Pruning system. Control of vigour.
4. Multiplication and propagation of the vine. Grafting. Plant material in the Vineyard.
5. Ecology of the Vine; climatic, relief, soil and water resources.

6. Preparation and adaptation of land and soil. Organic and mineral corrections. Drainage.
7. Installation and planting of the Vineyard.
8. Soil maintenance. Cultural system, operations, machinery and equipment. Weed control.
9. Control of pests and diseases; techniques, and phytosanitary products.
10. Green pruning and vigour control.
11. Fertilization of the Vine.
12. Evaluation of water stress and irrigation.
13. Evaluation of production components.
14. Harvest; plan and harvest management.
15. Precision viticulture.
16. Farm management.

4.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*Campo alfanumérico (1.000 caracteres).*

O aluno deverá ser capaz sob a orientação de um docente e com a colaboração dos técnicos das empresas envolvidas de sintetizar e integrar as condições do meio, o processo tecnológico de produção, as operações, os trabalhos e as tarefas elaborando um relatório, com a explicação de forma sintética dos conceitos teóricos relativos a cada situação, à organização e à planificação, de modo que possibilite ao aluno aprofundar o contacto com a realidade do sector vitivinícola e a aprendizagem de conhecimentos práticos, de contactos e da experiência profissional.

4.4.6. Evidence of the syllabus coherence with the curricular unit's intended learning outcomes.

*Alphanumeric field (1,000 characters).*

The student should be able to under the guidance of a company technician and coordinated with the teachers to synthesize and integrate the environment conditions, the technological process of production, the operations, the works and the tasks elaborating a report, with the synthetic explanation of the theoretical concepts related to each situation, organization and

planning, so that it allows the student to deepen the contact with the reality of the wine sector and learning practical knowledge, contacts and professional experience.

4.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Campo alfanumérico (1.000 caracteres).*

A avaliação será realizada com a apresentação do trabalho elaborado ao longo do ano, completado com uma apresentação oral:

- a) entrega do plano de trabalhos a efetuar;
- b) realização de tarefas na vinha;
- c) entrega de um relatório escrito;
- d) apresentação oral do relatório e discussão com júri durante a época de exames.

4.4.7. Teaching methodologies (including evaluation).

*Alphanumeric field (1,000 characters).*

The evaluation will be carried out with the presentation of the work elaborated during the year:

- a) delivery of a workplan;
- b) completion of the work in vineyards;
- c) delivery written report;
- d) oral presentation of the report and discussion with the jury during the examination period

4.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

*Campo alfanumérico (3.000 caracteres).*

O conhecimento científico-teórico é fundamental pela vastidão de conceitos do programa e da sua complexidade para a compreensão holística e integrada do sistema solo-planta-clima-homem.

A aplicação dos conceitos teóricos à prática Vitícola deve ser baseada em casos práticos. Os conhecimentos obtidos nas Unidades Curriculares anteriores e ligadas às diferentes áreas científicas serão aplicados ao caso concreto da vinha atribuída; pelo que o aluno terá de

dominar os conceitos teóricos e ser capaz da sua aplicação para a solução de situações concretas.

4.4.8. Evidence of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's intended learning outcomes.

*Alphanumeric field (3,000 characters).*

The scientific-theoretical knowledge is fundamental for the vastness of concepts of the program and its complexity to the holistic and integrated understanding of the soil-plant-climate-man system.

The application of theoretical concepts to Vineyard practice should be based on practical cases.

The knowledge obtained in the previous Curricular Units and linked to the different scientific areas will be applied to the concrete case of the assigned vineyard; so the student will have to master the theoretical concepts and be able to apply it to the solution of concrete situations.

4.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória.

*Campo alfanumérico (1.000 caracteres).*

Todas as referências das Unidades Curriculares anteriores.

Tratado de Fitotecnia General; P. Urbano Terrón (1992)

Tratado de Viticultura: a videira, a vinha, o Terroir; Magalhães, N. (2015)

Tratado de Viticultura; Hidalgo, L. ; Mundi-Prensa (1999)