English version at the end of this document

Ano Letivo	2021-22
Unidade Curricular	BEBIDAS DESTILADAS: OTIMIZAÇÃO DA RECOLHA DE DESTILADOS E ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS
Cursos	CURSO LIVRE DE BEBIDAS DESTILADAS: OTIMIZAÇÃO DA RECOLHA DE DESTILADOS E ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS
Unidade Orgânica	Instituto Superior de Engenharia
Código da Unidade Curricular	29171000
Área Científica	
Sigla	
Código CNAEF (3 dígitos)	541
Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)	3,4,8

Línguas de Aprendizagem

Português

Modalidade de ensino

Parte teórica e teórico prática - ensino à distância - por computador com recurso a diapositivos e resolução que pequenos cálculos

Parte prática - experiências no laboratório

Docente Responsável Ludovina Rodrigues Galego

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Ludovina Rodrigues Galego	T; TP	T1; TP1	4T; 6TP

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	A		10	1

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Os formando devem ter conhecimento práticos de fermentação e destilação

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

1 - O formando deve conhecer os motivos pelas quais a qualidade de um destilado tem que começar com a colheita dos frutos.

2 - O formando tem de reconhecer o papel fundamentar do uso das fermentações em anaerobiose, na qualidade do produto final.

3 - O formando deve conhecer as razões pelas quais, na destilação de uma aguardente precisa separar a "cabeça", o "coração" e a "cauda ou frouxo".

4 - O formando deve conhecer novos modelos de equipamentos de produção de forma a poder obter maior rendimento.

5 - O formando deve saber avaliação o grau alcoólico de aguardentes estagiadas e não estagiadas.

6 - O formando deve conhecer o processo de determinação da acidez total de uma aguardente.

7 - O formando deve saber relacionar a qualidade de uma aguardente com as suas características sensoriais.

Conteúdos programáticos

A - Usando os resultados de várias experiências anteriores mostrar a relação entre a qualidade e os resultados analíticos.

B - Conhecer processos inovadores de fermentação e destilação e perceber as vantagens que é possível obter.

C - Determinação de teores alcoólicos de aguardentes estagiadas e não estagiadas e fazer as correções dos mesmos para a temperatura de referência (20 °C), recorrendo a tabelas de correção.

D - Determinação da acidez total de aguardentes com diferentes características e relacionar com a qualidade.

E - Usando o olfato reconhecer a presença de compostos indesejados, acima dos limites da legislação, num destilado.

F - Relacionar as características físico-químicas com a qualidade sensorial do produto.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

I - Apresentação de resultados de análises de diversas experiências com variadas características de qualidade.

II - Estabelecer ligações entre as características iniciais e resultados obtidos.

III - Avaliação do grau alcoólico de aguardentes estagiadas e não estagiadas e respetiva correção da temperatura.

IV - Determinação de acidez total de aguardentes.

V - Ligação entre a qualidade avaliada pelas análises físico-químicas e pela avaliação sensorial.

VI - Acompanhamento continuo do processo de aprendizagem com questões de múltipla escolha sobre os temas abordados em cada período de formação.

VII - Teste final com questões de escolha múltipla que abranjam todos os temas abordados.

Bibliografia principal

Botelho, G., Galego, L. (2019). Manual de boas práticas de fabrico de aguardente de medronho. 3ª Ed. Quântica Editora, Agrobook, Porto. (ISBN 9789898927897)

Galego L. R. & Almeida V. R. (2007). Aguardentes de frutos e licores do Algarve História, técnicas de produção e legislação, Edições Colibri, Lisboa. (ISBN 987-972-772-722-3)

Academic Year	2021-22
Course unit	
Courses	
Faculty / School	INSTITUTE OF ENGINEERING
Main Scientific Area	
Acronym	
CNAEF code (3 digits)	541
Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)	3,4,8
Language of instruction	Portuguese

Teaching/Learning modality

Theoretical part and theoretical-practical - e-learning - by computer using slides and simple problems resolution.

Practical part - laboratory experiments.

Coordinating teacher Ludovina Rodrigues Galego

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Ludovina Rodrigues Galego	T; TP	T1; TP1	4T; 6TP

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	0	0	0	0	0	0	0	10

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Leaners should have practical knowledge of fermentation and distillation.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

1 - The learners must know the reasons why the distillate quality start with the fruits harvest.

2 - The learners must recognize the use of anaerobic fermentations as a fundamental role in the product final quality.

3 - The learners must know the reasons why, in the distillation, is necessary to separate the "head", the "heart" and the "tail".

4 - The learners must know new equipment models of production in order to obtain greater income.

5 - The learners must know alcoholic degree evaluate proceeding on staged and non-staged distillates.

6 - The learner must know total acidity proceedings determination.

7 - The learner must know how to connect the distillate quality with its sensory characteristics.

Syllabus

A - Using the results of several previous experiments connect the relationship between quality and analytical results.

B - Know innovative fermentation and distillation processes and connect the possible the advantages.

C - Determination of alcohol levels of aged and non-aged distillates and using correction tables determine the correction to the reference temperature (20 °C).

D - Determination of distillates total acidity of and connected with the quality.

E - Using the smell to recognize the presence of unwanted compounds, above the legislation limits.

F - Connect the physical-chemical characteristics with the sensory quality of the product.

Teaching methodologies (including evaluation)

I - Presentation of different distillates experimental results with different quality characteristics.

II - Establish links between the initial characteristics and the results obtained.

III - Alcohol content determination of aged and non-aged brandies and respective temperature correction.

IV - Determination of distillates total acidity.

V - Connection between physical-chemical analysis evaluated and the sensorial evaluation.

VI - Continuous monitoring the learning process by using multiple choice questions about the topics covered in each training period.

VII - Final test with multiple choice questions covering all the topics.

Main Bibliography

Botelho, G., Galego, L. (2019). Manual de boas práticas de fabrico de aguardente de medronho. 3ª Ed. Quântica Editora, Agrobook, Porto. (ISBN 9789898927897)

Galego L. R. & Almeida V. R. (2007). Aguardentes de frutos e licores do Algarve História, técnicas de produção e legislação, Edições Colibri, Lisboa. (ISBN 987-972-772-722-3)