

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[31859087019] Biotechnologia Alimentar		
	[31859087019] Food Biotechnology		
Plano / Plan:	Plano Oficial		
Curso / Course:	Engenharia Alimentar Food Engineering		
Grau / Diploma:	Licenciado		
Departamento / Department:	Indústrias Alimentares (DIA)		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior Agrária de Viseu		
Área Científica / Scientific Area:	Ciência e Tecnologia dos Alimentos		
Ano Curricular / Curricular Year:	3		
Período / Term:	S1		
ECTS:	4		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0108:00		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0000:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0045:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0000:00	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0000:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

Docente Responsável / Responsible Teaching

[4032] Maria João Da Cunha E Silva Reis Lima

Outros Docentes / Other Teaching

[4032] Maria João da Cunha e Silva Reis Lima

Objetivos de Aprendizagem

O aluno no final da UC deve descrever e compreender as aplicações da biotecnologia no setor alimentar; explicar os pontos fortes e pontos fracos da biotecnologia; refletir a BA em aspetos sociais, científicos e éticos

Learning Outcomes of the Curricular Unit

Student should describe and understand the applications of biotechnology in the food science sector; explain the strengths and weaknesses of biotechnology; reflect BA in social, scientific and ethical aspects.

Conteudos Programáticos

Conceitos gerais ligados à Biotecnologia. A Biotecnologia verde, branca e vermelha. Pontos fracos e pontos fortes ligados à Biotecnologia. Aspetos científicos e éticos. A genética ao serviço do Homem: aplicações forenses da tecnologia de DNA recombinante. Produção de novos alimentos pela aplicação da biotecnologia, ex: iogurtes, queijos, kefir, cervejas, etc. As plantas e os animais transgénicos. Testes genéticos. Vacinas comestíveis. A tecnologia do PCR: reações, ciclos, enzimas e aplicações. Anticorpos monoclonais. Células estaminais. Clonagem terapêutica. Conceito de nanotecnologia. A aplicação das bactérias e leveduras em ETAR's. Automatização das determinações químicas e sua aplicação na análise de alimentos

Conteudos Programáticos (Lim:1000)

Conceitos gerais ligados à Biotecnologia. A Biotecnologia verde, branca e vermelha. Pontos fracos e pontos fortes ligados à Biotecnologia. Aspetos científicos e éticos. A genética ao serviço do Homem: aplicações forenses da tecnologia de DNA recombinante. Produção de novos alimentos pela aplicação da biotecnologia, ex: iogurtes, queijos, kefir, cervejas, etc. As plantas e os animais transgénicos. Testes genéticos. Vacinas comestíveis. A tecnologia do PCR: reações, ciclos, enzimas e aplicações. Anticorpos monoclonais. Células estaminais. Clonagem terapêutica. Conceito de nanotecnologia. A aplicação das bactérias e leveduras em ETAR's. Automatização das determinações químicas e sua aplicação na análise de alimentos

Syllabus (Lim:1000)

General concepts related to Biotechnology. Green, white and red Biotechnology. Weaknesses and strengths linked to Biotechnology. Scientific and ethical aspects. Genetics at the service of man: forensic applications of recombinant DNA technology. Production of new foods through the application of biotechnology, eg: yoghurts, cheeses, kefir, beers, etc. Transgenic plants and animals. Genetic tests. Edible vaccines. PCR technology: reactions, cycles, enzymes and applications. Monoclonal antibodies. Stem cells. Therapeutic cloning. Nanotechnology concept. Automation of chemical determinations and their application in food analysis

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

Realização de trabalhos de investigação a diferentes temas de modo a completar as competências programáticas.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular units' learning objectives

Research work on different topics in order to complete the programmatic competenc

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída)

Componente Teórica: Aulas magistrais 2 horas /semana apresentadas em *¿data show¿* (power point) e distribuição prévia das apresentações aos alunos. Será ainda apresentada a bibliografia adequada à matéria lecionada. Aulas laboratoriais: 2 horas /semana. O aluno trabalha individualmente, executando as tarefas definidas pelo docente. No início do semestre é definido um horário de atendimento ao aluno (2 horas/semana).

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

Componente Teórica: Aulas magistrais 2 horas /semana apresentadas em "data show" (power point) e distribuição prévia das apresentações aos alunos. Será ainda apresentada a bibliografia adequada à matéria lecionada. Aulas laboratoriais: 2 horas /semana. O aluno trabalha individualmente, executando as tarefas definidas pelo docente. No início do semestre é definido um horário de atendimento ao aluno (2 horas/semana).

A avaliação da unidade curricular de Biotecnologia Alimentar é regida pelo seguinte:

- Avaliação da componente teórica, através de um Exame final (50% da classificação final - 10 valores).
- Avaliação da componente prática, através da escrita (6 valores) e apresentação (4 valores) aos colegas de um trabalho sobre um tema a seleccionar na área da Biotecnologia alimentar.

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

Theoretical Component: Master classes 2 hours / week presented in "data show" (power point) and previous distribution of presentations to students. The bibliography appropriate to the subject will also be presented. Laboratory classes: 2 hours / week. The student works individually, performing the tasks defined by the teacher. At the beginning of the semester, a timetable for attending the student is defined (2 hours / week).

The evaluation of the Food Biotechnology course is governed by the following:

- Evaluation of the theoretical component, through a final exam (50% of the final classification - 10 points).
- Evaluation of the practical component, through writing (6 points) and presentation (4 points) to colleagues of a work on a topic to be selected in the area of "Food Biotechnology".

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

Considerando o sucesso dos estudantes na UC, a coerência das metodologias parece adequada.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

Considering the success of students at UC, the coherence of the methodologies seem

Bibliografia de Consulta

Perry Johnson Green. Introduction to Food Biotechnology, CRC Press J. P. Remédio Marques.
Biotechnologia(s) e Propriedade Intelectual - Volume II Obtenções Vegetais. Conhecimentos Tradicionais.
Sinais Distintivos. Bioinformática e Bases de Dados, 2007. Alexandre Guerra. A Política e o Homem
Pós-Humano. Novas biotecnologias e as células estaminais embrionárias: rutura no pensamento político,
2016. Yves Tourte. Engenharia Genética e Biotecnologias. Conceitos e Métodos. Ana Isabel Ferraz e Ana
Cristina Rodrigues. Biotecnologia. Francisco José Figueiredo Coelho. Cadernos De Ensino De Ciências,
Saúde E Biotecnologia (eBook) Artigos científicos na especialidade.

Bibliografia de Consulta (Lim:1000)

Perry Johnson Green. Introduction to Food Biotechnology, CRC Press J. P. Remédio Marques.
Biotechnologia(s) e Propriedade Intelectual - Volume II Obtenções Vegetais. Conhecimentos Tradicionais.
Sinais Distintivos. Bioinformática e Bases de Dados, 2007. Alexandre Guerra. A Política e o Homem
Pós-Humano. Novas biotecnologias e as células estaminais embrionárias: rutura no pensamento político,
2016. Yves Tourte. Engenharia Genética e Biotecnologias. Conceitos e Métodos. Ana Isabel Ferraz e Ana
Cristina Rodrigues. Biotecnologia. Francisco José Figueiredo Coelho. Cadernos De Ensino De Ciências,
Saúde E Biotecnologia (eBook) Artigos científicos na especialidade.

Bibliography (Lim:1000)

Perry Johnson Green. Introduction to Food Biotechnology, CRC Press. J. P. Remédio Marques. Biotecnologia(s) e Propriedade Intelectual - Volume II Obtenções Vegetais. Conhecimentos Tradicionais. Sinais Distintivos. Bioinformática e Bases de Dados, 2007. Alexandre Guerra. A Política e o Homem Pós-Humano. Novas biotecnologias e as células estaminais embrionárias: rutura no pensamento político, 2016. Yves Tourte. Engenharia Genética e Biotecnologias. Conceitos e Métodos. Ana Isabel Ferraz e Ana Cristina Rodrigues. Biotecnologia. Francisco José Figueiredo Coelho. Cadernos De Ensino De Ciências, Saúde E Biotecnologia (eBook) Scientific publications

Observações

Não aplicável

Observations

Não aplicável

Observações complementares