INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA

Unidade Curricular	Fundamentos da Ciência dos Alimentos	Área Científica	Indústrias Alimentares
CTeSP em	Restauração e Inovação Alimentar	Escola	Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo de Mirandela
Ano Letivo	2019/2020	Ano Curricular	1
Nível	0-1	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	1
Código	4084-617-1102-00-19		

Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
			-	-	-	-	-	-	60	102

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)	António Manuel Coelho Lino Peres, Ermelinda Lopes Pereira, Maria Fátima Alves Pinto Lopes da Silva

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
1. Classificar os alimentos segundo critérios nutricionais, tecnológicos, comerciais e legais; Identificar os principais componentes alimentares, propriedades e principais alterações químicas.
2. Conhecimentos básicos de tratamento de dados.
3. Conhecer os recursos disponíveis para minimizar alterações indesejáveis; conhecer as classes de aditivos alimentares e os requisitos de utilização; interpretar a formulação qualitativa de gén. alim.
4. Conhecer a biologia e a diversidade dos microrganismos. Conhecer os fatores condicionantes do crescimento microbiano nos alimentos.
5. Identificar e caracterizar os principais agentes etiológicos de doenças de origem alimentar. Garantir e controlar a qualidade microbiológica dos alimentos.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Possuir conhecimentos nos domínios da química geral, biologia, bioquímica e microbiologia geral.

Conteúdo da unidade curricular

Principais componentes químicos dos alimentos.
Principais alterações químicas no processamento e conservação.
Aditivos alimentares.
Tratamento de dados analíticos.
Introdução à Microbiologia.
Ubiquidade e caracterização microbiana.
Microrganismos e diversidade do mundo vivo.
Factores intrínsecos e extrínsecos ao alimento.
Ecologia dos alimentos.
Deterioração dos diferentes tipos de alimentos.
Agentes de toxinfecções alimentares.
Contribuição dos microrganismos para a Indústria Alimentar.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. CIÊNCIA DOS ALIMENTOS E CONCEITOS ASSOCIADOS
   - Ciência dos alimentos. Estudos na área alimentar e problemas actuais na alimentação humana.
2. COMPONENTES DOS ALIMENTOS E SUAS PRINCIPAIS ALTERAÇÕES QUÍMICAS
   - Água: actividade da água, isotermas de sorção, aplicações práticas, estabilidade dos alimentos.
   - Prótidos nos alimentos: reactividade, tipos e propriedades. Fontes.
   - Hidratos de carbono: principais entidades, propriedades. Fibra dietética. Fontes.
   - Lípidos: estruturas, propriedades, reactividade, química da fritura. Fontes.
   - Sais minerais, vitaminas, fibras e outros componentes.
   - Escurecimento enzimático em alimentos. Escurecimento não enzimático em alimentos.
   - Aditivos alimentares: classes e requisitos de utilização. Lista Positiva.
   - Tratamento de dados analíticos: precisão, exatidão, curvas de calibração
3. INTRODUÇÃO À MICROBIOLOGIA ALIMENTAR
   - Microrganismos e diversidade do mundo vivo: sistematização e categorização dos microrganismos
   - Morfologia e estrutura de bactérias, fungos e protozoários.
   - Origem dos microrganismos presentes nos alimentos: ar, água, solo, plantas, animais, Homem.
   - Fontes de contaminação microbiana dos alimentos: factores intrínsecos extrínsecos ao alimento
   - Os microrganismos como agentes de deterioração dos alimentos.
   - Os microrganismos como agentes de toxinfecções alimentares.
   - Contribuição dos microrganismos para a Indústria Alimentar.
4. MICROBIOLOGIA: PRÁTICA
   - Normas gerais e segurança no laboratório de microbiologia.
   - Ubiquidade e caracterização microbiana.
   - Técnicas de coloração
   - Morfologia e estrutura dos fungos
   - Enumeração de microrganismos totais a 30ºC em alimentos

Bibliografia recomendada

1. Belitz, H. -D. ; Grosch, W. ; Schieberle, P. (2004). Food Chemistry, 3rd edition, Springer-Verlag.
2. Fennema, Owen R. (2000). Quimica de los alimentos. Ed. Acribia S. A. , Zaragoza.
3. Yúfera, Eduardo P. (1998). Quimica de los alimentos. Ed. Sintesis, Madrid.
4. Ferreira, W.F.C., Sousa, J.C.F. & Lima, N. (2010). Microbiologia. 2ª edição. Lidel-Edições Técnicas, Lda

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas teóricas: método expositivo e interrogativo. Aulas práticas: método demonstrativo e activo, em laboratório. Estudo pessoal e/ou tutorial: leitura da bibliografia recomendada e do material disponibilizado pelos docentes.

Este documento só tem validade académica depois de autenticado, em todas as suas folhas, com o selo a óleo da Instituição.

Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
   - Prova Intercalar Escrita - 25% (Conteúdos: 1); 2a)-2e))
   - Prova Intercalar Escrita - 25% (Conteúdos: 2f)-2h))
   - Prova Intercalar Escrita - 50% (Conteúdos: 3) e 4))
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
   - Exame Final Escrito - 100% (Todos os conteúdos lecionados)

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

António Manuel Coelho Lino Peres, Ermelinda Lopes Pereira, Maria Fátima Alves Pinto Lopes da Silva	Catarina Antónia Martins	Elsa Cristina Dantas Ramalhosa	Luisa Margarida Barata Lopes
19-02-2020	20-02-2020	20-02-2020	21-02-2020

Este documento só tem validade académica depois de autenticado, em todas as suas folhas, com o selo a óleo da Instituição.