



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Tecnoloxía alimentaria

Materia	Tecnoloxía alimentaria			
Código	O01G040V01605			
Titulación	Grao en Ciencia e Tecnoloxía dos Alimentos			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría química			
Coordinador/a	Franco Matilla, María Inmaculada			
Profesorado	Franco Matilla, María Inmaculada			
Correo-e	inmatec@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

### Competencias de titulación

Código	
A1	Coñecer e comprender a química e bioquímica dos alimentos e a relacionada cos seus procesos tecnolóxicos
A2	Coñecer os fundamentos físicos, químicos e biolóxicos relacionados cos alimentos e os seus procesos tecnolóxicos
A6	Coñecer e comprender os procesos industriais relacionados co procesamento e modificación de alimentos
A12	Capacidade para fabricar e conservar alimentos
A14	Capacidade para controlar e optimizar os procesos e os produtos
A15	Capacidade para desenvolver novos procesos e produtos
B5	Capacidade de xestión da información
B6	Adquirir capacidade de resolución de problemas

### Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)	A2
(*)	A1
(*)	A6
(*)	A12
(*)	A14
(*)	A15
(*)	B5
(*)	B6

### Contidos

Tema	
(*)INTRODUCCIÓN	(*)TECNOLOXÍA DOS ALIMENTOS. Concepto e obxectivos. Historia e evolución da conservación dos alimentos. Relacións con outras ciencias. *Bibliografía máis relevante.
(*)AXENTES DE DETERIORO	(*)AXENTES *CAUSALES DA ALTERACIÓN DOS ALIMENTOS. Clasificación. Tipos de alteracións que producen. Modo de combatelos. Métodos xerais de conservación.

(\*)ENVASADO E \*ETIQUETADO

(\*)ENVASADO E \*EMPAQUETADO DOS ALIMENTOS. Protección contra os axentes físicos, químicos e biolóxicos de deterioro. Características que deben reunir os \*envases. Natureza dos materiais dos mesmos. Efectos do \*envasado sobre a calidade e conservación dos alimentos. Interaccións \*envase-alimento: \*implicacións tecnolóxicas e sanitarias.\*Envasado en atmosferas controladas e modificadas. \*Envasado activo e intelixente.

(\*)CONSERVACIÓN POR CALOR

(\*)CONSERVACIÓN DOS ALIMENTOS POR ACCIÓN DA CALOR. \*Pasterización e \*apertización. Etapas do proceso de \*apertización. - Tratamento \*térmico. \*Enfriamento.- Operacións \*complementarias. - \*Termobacterioloxía. - \*Determinación da \*termorresistencia \*microbiana.- Cálculo de tratamentos \*térmicos.- Valoración da eficacia letal das \*gráficas de \*calentamiento-\*enfriamento.

(\*)CONSERVACIÓN DOS ALIMENTOS POR \*IRRADIACIÓN.

(\*)Natureza das radiacións \*ionizantes. Niveis de utilización. Efectos sobre as moléculas orgánicas, \*microorganismos e \*enzimas. Unidades e \*dosimetría. Fontes de radiación. Plantas de radiación. Problemas que suscita a utilización das radiacións \*ionizantes. Utilizacións prácticas

(\*)OUTROS MÉTODOS DE DESTRUCCIÓN DE \*MICROORGANISMOS E \*ENZIMAS

(\*)Métodos \*térmicos: \*calentamiento por \*microondas, \*calentamiento \*óhmico. Métodos non \*térmicos: \*presurización, pulsos eléctricos, pulsos de luz, campos \*magnéticos \*oscilantes. Tratamentos combinados: \*manosonicación, \*manotermosonicación.

(\*)CONSERVACIÓN DOS ALIMENTOS POR ACCIÓN DO FRÍO.

(\*)Producción industrial de baixas temperaturas: sistemas de \*compresión e sistemas de \*absorción de \*amoníaco.Cálculo das necesidades de frío para a \*refrigeración, \*congelación e \*almacenamiento \*refrigorífico. Sistemas de \*refrigeración e \*congelación dos alimentos.\*Almacenamiento e transporte dos alimentos conxelados. \*Descongelación.Fenómenos físicos durante a \*refrigeración e \*congelación. Cálculo do tempo necesario para a \*refrigeración e \*congelación.Accións do frío sobre os \*microorganismos, as estruturas biolóxicas e as reaccións \*bioquímicas.

(\*)CONSERVACIÓN DOS ALIMENTOS POR REDUCCIÓN DA ACTIVIDADE DO AUGA

(\*)Consideracións sobre o concepto de actividade do auga. A deshidratación. A \*liofilización. \*Evaporación. Concentración de alimentos líquidos por \*congelación. O \*salazonado. O \*confitado.

(\*)AFUMADO

(\*)

(\*)FERMENTACIÓN E \*MADURACIÓN

(\*)

(\*)\*ADITIVOS QUÍMICOS

(\*)

(\*)\*ALMACENAMIENTO E TRANSPORTE DOS ALIMENTOS

(\*)

## Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	28	42	70
Prácticas de laboratorio	15	10	25
Seminarios	14	21	35
Saídas de estudo/prácticas de campo	4	0	4
Presentacións/exposicións	2	8	10
Probas de resposta curta	0	3	3
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	3	3

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

## Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos aspectos máis importantes dos contidos do temario da asignatura, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.
Prácticas de laboratorio	Actividades, en grupos de 3 persoas, nas que se realizará a aplicación directa dos coñecementos teóricos desenvolvidos nas leccións magistrales.
Seminarios	Actividades enfocadas ao traballo sobre un tema específico, á resolución de problemas e casos prácticos que permiten profundar ou complementar os contidos da materia.
Saídas de estudo/prácticas de campo	Visitas a fábricas da Industria Alimentaría.
Presentacións/exposicións	O estudante, de xeito individual ou en grupo, elabora un documento sobre un aspecto ou tema concreto da asignatura, polo que supoñerá a procura e recolleita de información, lectura e manexo de bibliografía, redacción, exposición e defensa.

## Atención personalizada

<b>Metodoloxías</b>	<b>Descrición</b>
Sesión maxistral	Nas clases magistrais, prácticas, seminarios e tutorías, proporcionarase orientación e apoio.
Prácticas de laboratorio	Nas clases magistrais, prácticas, seminarios e tutorías, proporcionarase orientación e apoio.
Seminarios	Nas clases magistrais, prácticas, seminarios e tutorías, proporcionarase orientación e apoio.
Presentacións/exposicións	Nas clases magistrais, prácticas, seminarios e tutorías, proporcionarase orientación e apoio.
Saídas de estudo/prácticas de campo	Nas clases magistrais, prácticas, seminarios e tutorías, proporcionarase orientación e apoio.

### **Avaliación**

	<b>Descrición</b>	<b>Cualificación</b>
Sesión maxistral	Valorarase a asistencia, actitude, participación.	50
Prácticas de laboratorio	Se evaluará a asistencia, a participación e memoria presentada.	10
Seminarios	A asistencia e participación en seminarios supoñerá ata un 10% da nota final, que incluíra a asistencia, actitude, participación e resultados obtidos nos seminarios.	30
Presentacións/exposicións	Os alumnos farán unha exposición de traballos ou tarefas tuteladas.	10

### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

#### **Bibliografía. Fontes de información**

CALDERÓN GARCÍA, T., **La irradiación de alimentos: principios, realidades y perspectivas de futuro**, McGraw Hill,  
 CASP, A. & ABRIL, J., **Procesos de conservación de alimentos**, AMV Ediciones,  
 FRANCIS, F.J., **Wiley encyclopedia of food science and technology (V: 1, 2 y 3)**, John Wiley and Sons,  
 FELLOWS, P., **Tecnología del procesado de los alimentos: principios y práctica**, Acribia,  
 MADRID, A., GÓMEZ-PASTRANA, J.M. & REFIDOR, F., **Refrigeración, congelación y envasado de los alimentos**, AMV Ediciones,  
 ORDÓÑEZ, J.A., **Tecnología de los alimentos. Vol. I. Componentes de los alimentos y procesos**, Síntesis,  
 RICHARDSON, P., **Tecnologías térmicas para el procesado de los alimentos**, Acribia,

#### **Recomendacións**

##### **Materias que continúan o temario**

Ciencia e tecnoloxía da carne/O01G040V01701  
 Ciencia e tecnoloxía do leite/O01G040V01704  
 Ciencia e tecnoloxía dos produtos pesqueiros/O01G040V01702  
 Ciencia e tecnoloxía dos produtos vexetais/O01G040V01703

##### **Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Bioquímica/O01G040V01302  
 Bromatoloxía/O01G040V01501