

## XV CURSO INTERNACIONAL EN TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS CÁRNICOS

### ORGANIZA:

Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (**IRTA**)

**Fechas:** 19 de Septiembre al 7 de Octubre de 2016.

**Lugar:** IRTA, en Monells (Girona)

**Duración del curso:** 113 horas lectivas (71 horas de clases teóricas y 42 horas de prácticas).

**Estructura:** El curso está distribuido en 3 módulos que pueden ser cursados conjuntamente o de forma independiente.

**Horario docencia:** 7 ½ horas diarias de clase de lunes a viernes, de 08:30 horas a 17:45 horas, con un total de 1 y 3/4 horas de pausa para el almuerzo y refrigerios.

### Dirección:

Dr. Filiberto Sánchez

E-mail: [curso.internacional@irta.es](mailto:curso.internacional@irta.es)

Tfno: +34 972 630052, extensión 1402; Fax: +34 972 630980

Dirigido tanto a tecnólogos de la empresa cárnica como a profesionales de otras especialidades alimentarias, el XV Curso Internacional en Tecnología de Productos Cárticos que el IRTA organiza del 19 de Septiembre al 7 de octubre de 2016 en su centro de Monells (Girona) permitirá al alumnado combinar una formación rigurosa, aplicada, actualizada y de alto nivel con una experiencia única de interacción con el profesorado.

La diversidad del profesorado, procedente de diferentes ámbitos profesionales y académicos, permitirá la aproximación a los temas propuestos desde un alto grado de especialización e interdisciplinariedad, que hace del Curso Internacional de Tecnología en Productos Cárticos un espacio privilegiado para la creación de debate y la generación de ideas y opinión.

Las clases prácticas, componente fundamental y diferenciador del curso, se llevarán a cabo en la planta piloto adyacente al Auditorio del IRTA y en ellas se elaborarán una gran variedad de productos frescos, cocidos, salazones y embutidos crudos-curados. Gracias a una vidriera panorámica que separa el aula de la planta piloto y a un moderno sistema audiovisual que permite la comunicación continua entre ambos espacios, será posible observar en directo la evolución de la práctica, combinando alternativamente el seguimiento desde el interior del aula con el acceso a la planta piloto. Todo ello brinda la posibilidad a los asistentes de realizar un seguimiento interactivo y detallado de las prácticas.

Al final del curso se otorgará una acreditación de asistencia.

## **PROFESORADO**

Las materias docentes serán impartidas por profesionales con experiencia en el sector, pertenecientes tanto a empresas privadas como a universidades y centros de investigación:

Dr. Albert Brun (IRTA)  
Dra. Anna Claret (IRTA)  
Dr. Antonio Dalmau (IRTA)  
Dra. Begoña Marcos (IRTA)  
Sra. Brigitte Martínez (IRTA)  
Sr. Carlos Blancafort (Indukern)  
Sr. Daniel Sanz (Metalquimia)  
Dra. Dolors Guardia (IRTA)  
Sra. Elsa Lloret (IRTA)  
Dr. Filiberto Sánchez (IRTA)  
Dr. Jacint Arnau (IRTA)  
Sr. Joan Andorrà (Grama Aliment)  
Sr. Joan Antoni Barnils (NiLS Tecnologies Alimentaries)  
Dr. Joel González (IRTA)  
Dr. Josep Comaposada (IRTA)  
Sr. Josep Navarro (Premium Ingredients)  
Dr. Julio Tapiador (Divisa Ibérica Plus)  
Dr. Luís Guerrero (IRTA)  
Dra. M<sup>a</sup> Àngels Oliver (IRTA)  
Dra. Margarita Garriga (IRTA)  
Dra. María Font (IRTA)  
Ing. Marina Gispert (IRTA)  
Dr. Pedro Roncalés (Universidad de Zaragoza)  
Sr. Ramón Ortúño (GEA Group)  
Sr. Raúl Moreno (Grupo Vallcompanys)  
Dra. Sara Bover (IRTA)

Para más **información**:

E-mail: curso.internacional@irta.es

Tfno: +34 972 630052, extensión 1402 ó 1474

Fax: +34 972 630980

# **PROGRAMA**

El curso, que estrena nuevo formato, está distribuido en 3 módulos que pueden ser cursados conjuntamente o de forma independiente.

## **Módulo 1: Tecnología y Calidad de la Carne y Productos Cárnicos Frescos**

Del 19 al 23 de Septiembre (29,5 horas de clases teóricas + 8 horas prácticas).

### **1. 1 Calidad de la carne porcina y bovina (15 h)**

- 1.1.1 Estructura del músculo
- 1.1.2 Parámetros de calidad de la materia prima y métodos de evaluación
- 1.1.3 Transformación músculo-carne
- 1.1.4 Cambios físicos y químicos postmortem.
- 1.1.5 Factores postmortem que afectan a la calidad de la carne.
- 1.1.6 Sistemas de envasado y vida útil
- 1.1.7 Factores genéticos, nutricionales y de manejo que afectan a la calidad de la carne.
- 1.1.8 Procesado de la canal: enfriamiento y congelación
- 1.1.9 Calidad, clasificación y despiece de la canal.

### **1.2 Aspectos de calidad de la carne de ave (3 h)**

- Aspectos de calidad de la carne de pollo y otras aves

### **1.3 Tecnología de elaboración de productos cárnicos frescos (12 h ):**

- 1.3.1 Materias primas, ingredientes y aditivos.
- 1.3.2 Proceso de elaboración de productos cárnicos frescos y maquinaria relacionada.
- 1.3.3 Defectos frecuentes en elaborados frescos y medidas de prevención.

#### **Prácticas (6 horas):**

- 1.3.4 Elaboración de productos frescos en planta piloto: hamburguesas, salchichas, marinados, chorizos, brochetas, etc. (4,5 horas):
- 1.3.5 Degustación de los productos elaborados y posterior discusión (1/2 hora)
- 1.3.6 Estudio de diferentes productos cárnicos frescos presentes en el mercado (1 hora)

### **1.4 Calidad organoléptica de productos cárnicos (7,5 horas).**

- 1.4.1 Introducción al análisis sensorial (2 h): Definición e importancia; consumidores vs catadores; atributos sensoriales; tipos de pruebas sensoriales; perfil cuantitativo descriptivo de productos cárnicos.
- 1.4.2 Parámetros de calidad organoléptica de la carne y productos cárnicos (1,5 h)
- 1.4.3 Introducción a los estudios de consumidores (2 h): pruebas cualitativas y cuantitativas, grupos de discusión y entrevistas en profundidad, pruebas hedónicas, modelos de comportamiento de elección, expectativas, análisis conjunto, subasta experimentales, JAR, la predicción del comportamiento del consumidor.

#### **1.4.4 Prácticas de análisis sensorial (2 horas).**

## **Módulo 2. Tecnología de Productos Cárnicos Embutidos Crudos-Curados y Salazones**

Del 26 al 30 de Septiembre (20,5 horas de clases teóricas + 17 horas de prácticas).

### **2.1 Proceso de elaboración de embutidos crudos curados (19,5 horas)**

2.1.1 Proceso de elaboración de embutidos crudos curados.

- Materias primas, ingredientes y aditivos.

- Proceso de picado, embutido, estufaje y secado.

2.1.2 Cultivos iniciadores de la fermentación: taxonomía, metabolismo, competitividad y aplicaciones.

2.1.3 Defectos frecuentes en embutidos crudo-curados y medidas de prevención

#### **Prácticas:**

2.1.4 Elaboración de embutidos crudos-curados en planta piloto (8 horas)

2.1.5 Estudio de diferentes embutidos crudo-curados del mercado internacional (1,5 h)

### **2.2 Proceso de elaboración de salazones (11,5 horas)**

2.2.1 Proceso de elaboración de jamón curado: materias primas, ingredientes, aditivos y operaciones.

2.2.2 Cambios (microbiológicos, físicos y químicos) durante el procesamiento del jamón

2.2.3 Influencia de la materia prima y las variables tecnológicas en la calidad del jamón

2.2.4 Defectos frecuentes en salazones y medidas de prevención

#### **Prácticas:**

2.2.5 Elaboración de salazones en planta piloto (5 horas)

2.2.6 Estudio de diferentes salazones presentes en el mercado internacional (1,5 hora)

### **2.3 Sistemas de secado (2,5 horas)**

- Bases del secado

- Secadores de convección estándar

- Control de secado y sensores de humedad relativa

- Simulación del proceso de secado (IRTAsim) y la dinámica de fluidos del secadero

- Proceso Quick-Dry-Slice (proceso QDS ®)

### **2.4 Aspectos de seguridad de los productos cárnicos crudo curados (4 horas)**

## **Módulo 3: Tecnología de Productos Cárnicos Cocidos**

Del 3 al 7 de Octubre (19,5 horas de clases teóricas + 18 horas de prácticas).

### **3.1 Tecnología de elaboración de productos cárnicos cocidos. (14 horas)**

- 3.1.1 Materias primas, ingredientes y aditivos utilizados en productos cárnicos cocidos.
- 3.1.2 Proceso de elaboración de productos cárnicos cocidos y maquinaria relacionada.
  - a) Productos picados y pastas finas elaboradas en frío o en caliente.
  - b) Productos inyectados
  - c) Platos precocinados
- 3.1.3 Defectos frecuentes en productos cárnicos cocidos y medidas de prevención.

### **3.2 Aspectos de seguridad de productos cárnicos cocidos (2,5 horas)**

- Marco actual de la gestión de la seguridad alimentaria. Criterios Microbiológicos.
- Validación del proceso térmico
- Estudio y validación de la vida útil segura de los productos cárnicos cocidos.

### **3.3 Envasado de productos cárnicos cocidos (3 horas)**

- Envases. Materiales de los envases: propiedades y características.
- Envasado de productos cárnicos. Tecnologías de envasado (vacío y MAP). Maquinaria.
- Novedades en envasado de productos cárnicos.

### **3.4 Prácticas (18 horas).**

- 3.3.1 Elaboración de productos cocidos en planta piloto (15,5 horas): Jamón cocido (con merma, sin merma), fiambre de magros, pechuga de pavo, bacon, mortadela, salchichas, paté, etc.
- 3.3.2 Degustación de los productos elaborados y posterior discusión (1 hora)
- 3.3.3 Estudio de diferentes productos cárnicos cocidos presentes en el mercado (1,5 hora)

\*Nota: La organización se reserva el derecho a introducir modificaciones en el programa y profesorado.

## CUOTAS DE INSCRIPCIÓN

### PRECIOS

**En el caso de empresas españolas, a estos importes se les debe añadir el 21 % de I.V.A.**

	Pago hasta 31 de Julio	Pago desde 1 de Agosto
<b>Precio especial curso completo.</b> (112,5 horas)	2.700 €	3.000 €
<b>Módulo 1.</b> Tecnología y Calidad de la Carne y Productos Cárnicos Frescos (37,5 horas)	800 €	925 €
<b>Módulo 2.</b> Tecnología de Productos Cárnicos Embutidos Crudos-Curados y Salazones (37,5 horas)	1.065 €	1.200 €
<b>Módulo 3.</b> Tecnología de Productos Cárnicos Cocidos (37,5 horas)	1.180 €	1.340 €

\*Además del coste de la cuota de inscripción, el alumno también deberá cubrir los gastos de gestión que la entidad bancaria pudiera cobrar por la transferencia.

Existe la opción de realizar una inscripción al curso completo a nombre de la empresa. En este caso podrán asistir al curso varios empleados de la misma empresa, aunque no simultáneamente y la asistencia a un mismo módulo no podrá dividirse entre más de un empleado.

Los precios incluyen: la inscripción, el material didáctico, los almuerzos en días lectivos y el transporte diario desde Girona a IRTA si es previamente requerido.

Las empresas españolas podrían ser beneficiarias de las bonificaciones económicas gestionadas por la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo, según la legislación vigente. La tramitación de la solicitud a la Fundación es responsabilidad exclusiva de la empresa. Para más información: [www.fundaciontripartita.org](http://www.fundaciontripartita.org). (Tfno. 902183183).

### DESCUENTOS

Habrá un descuento del 20 % del coste de la matrícula para las empresas que cumplan alguno de los dos supuestos siguientes:

- Que hayan firmado un contrato de I+D con IRTA con fecha a partir del día 1 de Enero de 2015
- Matrícula múltiple: este descuento se aplicará a partir de la segunda persona matriculada de una misma empresa y sólo en aquellos módulos en los que coincidan más de un alumno de la misma empresa. En el caso de que una persona se matricule a todo el curso con el precio especial por curso completo, únicamente se aplicará el descuento por matrícula múltiple a otra persona de la misma empresa si ésta también está matriculada al curso completo.

### CANCELACIONES

En el caso de anulaciones de matrícula efectuadas entre el 5 y el 18 de Septiembre se cobrará una tasa de cancelación del 10 % del importe. Si la anulación se realiza a partir del 19 de Septiembre la tasa de cancelación será del 50 %. Adicionalmente, se descontarán aquellos gastos administrativos (tasas o comisiones de entidades bancarias, etc.) si los hubiere.

## **ALOJAMIENTO**

Los siguientes hoteles de Girona y Monells ofrecen precios especiales a los alumnos. Para efectuar las reservas, deben dirigirse directamente a los hoteles, indicando que son alumnos del curso.

### **HOTELES EN GIRONA**

Se organizará un sistema de transporte gratuito de Girona a IRTA (30 minutos), para quien así lo solicite previamente.

#### **- HOTEL CONDAL\***

Joan Maragall, 10, 17002 Girona. Tfno. y fax (+34) 972 20 44 62.

Web: [www.hotelcondalgirona.com](http://www.hotelcondalgirona.com); e-mail: info@hotelcondalgirona.com

#### **Tarifas (IVA incluido)**

Habitación individual: 37,50 €

Habitación doble: 50,50 €

Suplemento por desayuno: 3,50 € por persona

#### **- HOTEL PENINSULAR\*\*\***

Avda. Sant Francesc, 6 17001 Girona. Tfno. (+34) 902 734541. Fax: (+34) 972210492

Web: [www.novarahotels.com/hotel-peninsular/es/index.asp](http://www.novarahotels.com/hotel-peninsular/es/index.asp).

e-mail: peninsular@novarahotels.com

#### **Tarifas (IVA incluido)**

Habitación individual: 47,00 €

Habitación doble: 68,00 €

Suplemento por desayuno: 9,50€ por persona

#### **- HOTEL ULTONIA\*\*\***

Gran Via de Jaume I, 22 – 17001 Girona. Tfno: +34 972 203850

Web: [www.hotelultoniagirona.com](http://www.hotelultoniagirona.com). E-mail: hotelultoniacomercial@husa.es

#### **Tarifas (IVA incluido)**

Habitación individual con desayuno 60,00 €

Habitación doble con desayuno: 70,00 €

#### **- HOTEL GRAN ULTONIA\*\*\*\***

Gran Via de Jaume I, 22 – 17001 Girona. Tfno: +34 972 203850

Web: [www.hotelgranultoniagirona.com](http://www.hotelgranultoniagirona.com). E-mail: hotelultoniacomercial@husa.es

#### **Tarifas (IVA incluido)**

Habitación individual con desayuno: 75,00 €

Habitación doble con desayuno: 85,00 €

#### **- HOTEL CARLEMANY\*\*\*\***

Plaça Miquel Santaló – 17002 Girona. Tfno.: +34 972 211212

Web: [www.carlemany.es](http://www.carlemany.es). E-mail: comercial2@carlemany.es

#### **Tarifas (IVA incluido)\***

Habitación individual con desayuno: 85,00 €

Habitación doble con desayuno: 95,00 €

### **HOTELES EN MONELLS (localidad de 150 habitantes)**

#### **- HOTEL ARCS DE MONELLS\*\*\*\***

Carrer Vilanova, 1, 17121 Monells. Tel. +34.972 63 03 04 Fax. +34.972 63 03 65

Web: [www.hotelarcsmonells.com](http://www.hotelarcsmonells.com). E-mail: hotelarcs@hotelarcsmonells.com

#### **Tarifas (IVA incluido)**

Habitación doble con desayuno: 85,00 €

Suplemento de media pensión (almuerzo o cena): 20,00 €

Nota: IRTA no se hace responsable de los posibles cambios en las tarifas.

## XV CURSO INTERNACIONAL EN TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS CÁRNICOS

### BOLETÍN DE INSCRIPCIÓN

APELLIDOS:	
NOMBRE:	
CARGO:	
EMAIL:	

#### DATOS DE LA EMPRESA:

EMPRESA / INSTITUCIÓN:			
NIF (Núm. de Identificación Fiscal):			
DIRECCIÓN:			
CÓDIGO POSTAL:		MUNICIPIO:	
TELÉFONO:		FAX:	
WEB:			

MÓDULOS EN LOS QUE SE INSCRIBE:	<input type="checkbox"/>	CURSO ENTERO
	<input type="checkbox"/>	MÓDULO 1
	<input type="checkbox"/>	MÓDULO 2
	<input type="checkbox"/>	MÓDULO 3

#### INDICAR SI PROCEDE DE:

Empresa que ha firmado un contrato de I+D con IRTA posterior al 01/01/2015	<input type="checkbox"/>		
Empresa en la cual hay más de una persona inscrita	<input type="checkbox"/>	Núm. Personas inscritas:	

#### VARIOS

Marque con una cruz si desea recibir la factura correspondiente a su inscripción	<input type="checkbox"/>			
¿Solicita transporte diario (gratuito) desde Girona a Monells?	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO

#### PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN:

Enviar el boletín de inscripción debidamente cumplimentado por alguna de las siguientes vías:

- Por e-mail a: [curso.internacional@irta.es](mailto:curso.internacional@irta.es)
- Por fax al : +34 972 630980

- 2) Una vez recibido el boletín de inscripción debidamente cumplimentado, les enviaremos las instrucciones para efectuar el pago correspondiente.