



# Desarrollo e Innovación de Alimentos

» Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

» Duración: 6 semanas

» Titulación: TECH Universidad

» Horario: a tu ritmo » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/veterinaria/curso-universitario/desarrollo-innovacion-alimentos

# Índice

 $\begin{array}{ccc} \textbf{O1} & \textbf{O2} \\ \underline{\textbf{Presentación}} & \underline{\textbf{Objetivos}} \\ \hline \textbf{O3} & \textbf{O4} \\ \end{array}$ 

Dirección del curso Estructura y contenido

pág. 12 pág. 18

Metodología de estudio

pág. 22

06

05

Titulación

pág. 32





### tech 06 | Presentación

En este curso se presentan los sistemas de I+D+i en el desarrollo de nuevos alimentos en diferentes sectores del campo alimentario que necesitan de nuevas tecnologías, nuevos procesos y sistemas de seguridad alimentaria cada vez más específicos y adaptados a las características de los nuevos alimentos.

Se trata de un campo de interés creciente en la tecnología alimentaria como es la producción y uso de nuevos ingredientes, obtenidos de fuentes diversas.

Esta formación analiza los sistemas de investigación y desarrollo actuales en el diseño y uso de nuevos ingredientes, haciendo especial hincapié en la importancia de preservar la seguridad alimentaria de los mismos y de los alimentos en los que se utilizan.

El Diplomado en Desarrollo e Innovación de Alimentos de TECH Universidad es el más completo entre las formaciones que se ofrece en las universidades en este momento porque está dirigido a la gestión integral de la inocuidad de los alimentos.

Asimismo, el programa contará con la participación de un prestigioso Director Invitado Internacional, quien ofrecerá una exhaustiva *Masterclass* que contribuirá a que los egresados desarrollen competencias avanzadas para formular nuevos productos alimenticios que cumplan con los requisitos nutricionales de sabor y textura. En sintonía con esto, los nutricionistas estarán altamente cualificados para superar cualquier problema que surja durante el proceso de elaboración de nuevos comestibles.

Los docentes de este curso son expertos en legislación alimentaria y normativa en materia de calidad e inocuidad, validación de metodologías y procesos, digitalización de la gestión de la calidad, investigación y desarrollo de nuevos alimentos y finalmente, la coordinación y ejecución de proyectos de I+D+i.

Este **Diplomado en Desarrollo e Innovación de Alimentos** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en seguridad alimentaria veterinaria
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Las novedades sobre Desarrollo de Nuevos Alimentos
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras en Desarrollo de Nuevos Alimentos
- Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



Un reconocido Director Invitado Internacional impartirá una rigurosa Masterclass sobre los procesos más avanzados de obtención de ingredientes alimentarios con aplicación industrial"

### Presentación | 07 tech



Este Diplomado es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización para poner al día tus conocimientos en Desarrollo e Innovación de Alimentos"

Incluye, en su cuadro docente, a profesionales pertenecientes al ámbito de la seguridad alimentaria veterinaria, que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el especialista deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en desarrollo de nuevos alimentos y con gran experiencia.

Esta capacitación cuenta con el mejor material didáctico, lo que te permitirá un estudio contextual que te facilitará el aprendizaje.

Este Diplomado 100% online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional a la vez que aumentas tus conocimientos en este ámbito.







### tech 10 | Objetivos



### **Objetivos generales**

- Establecer los sistemas de I+D+i que permiten el desarrollo de nuevos alimentos e ingredientes especialmente en temas de seguridad alimentaria, de modo que puedan abordar la investigación, desarrollo e innovación en este campo
- Desarrollar conocimientos que aporten una base u oportunidad de desarrollo y/o aplicación de ideas, en un contexto de investigación incluyendo reflexiones sobre las responsabilidades vinculadas a la aplicación de sus desarrollos



Una experiencia de capacitación única, clave y decisiva para impulsar tu desarrollo profesional"





### Objetivos | 11 tech



### **Objetivos específicos**

- Establecer las nuevas tendencias en tecnologías alimentarias que dan lugar al desarrollo de una línea de investigación e implementación de nuevos productos en el mercado
- Establecer los fundamentos de las tecnologías más innovadoras que precisen de un trabajo de investigación y desarrollo para conocer sus posibilidades de utilización en la producción de nuevos alimentos e ingredientes
- Diseñar los protocolos de investigación y desarrollo para la incorporación de ingredientes funcionales a un alimento base, teniendo en cuenta sus propiedades tecno-funcionales, así como el proceso tecnológico implicado en su elaboración
- Compilar las nuevas tendencias en tecnologías alimentarias que den lugar al desarrollo de una línea de investigación e implementación de nuevos productos en el mercado
- Aplicar las metodologías de investigación y desarrollo para evaluar la funcionalidad, biodisponibilidad y bioaccesibilidad de los nuevos alimentos e ingredientes





### **Director Invitado Internacional**

Ampliamente especializado en Seguridad Alimentaria, John Donaghy es un destacado Microbiólogo que atesora una extensa experiencia profesional de más de 20 años. Su conocimiento integral sobre materias como los patógenos transmitidos por alimentos, la evaluación de riesgos y el diagnóstico molecular le han llevado a formar parte de instituciones de referencia internacional como Nestlé o el Departamento de Servicios Científicos de Agricultura de Irlanda del Norte.

Entre sus principales labores, destaca que se ha encargado de aspectos operacionales relacionados con la microbiología de seguridad alimentaria, incluyendo los análisis de riesgos y puntos críticos de control. Asimismo, ha desarrollado múltiples programas de requisitos previos, además de especificaciones bacteriológicas para garantizar entornos higiénicos a los pares que seguros para la óptima producción de alimentos.

Su firme compromiso por ofrecer servicios de primera categoría le ha impulsado a compaginar su labor directiva con la Investigación Científica. En este sentido, dispone de una dilatada producción académica, compuesta por más de 50 exhaustivos artículos en torno a temas como el impacto del *Big Data* en la gestión dinámica del riesgo de seguridad alimentaria, los aspectos microbiológicos de los ingredientes lácteos, la detección de esterasa de ácido ferúlico por *Bacillus subtilis*, la extracción de pectina de cáscaras de cítricos mediante poligalaturonasa producida en suero o la producción de enzimas proteolíticas por *Lysobacter gummosus*.

Por otro lado, es un ponente habitual en congresos y foros a nivel global, donde aborda las metodologías de análisis molecular más innovadoras para detectar patógenos y las técnicas de implementación de sistemas de excelencia en la fabricación de comestibles. De esta forma, contribuye a que los profesionales se mantengan a la vanguardia de estos ámbitos mientras impulsa avances significativos en la comprensión del Control de la Calidad. En adición, patrocina proyectos internos de investigación y desarrollo para mejorar la seguridad microbiológica de los alimentos.



### Dr. Donaghy, John

- Director Mundial de Seguridad Alimentaria de Nestlé, Lausana, Suiza
- Líder de Proyectos en Microbiología de Seguridad Alimentaria del Instituto de Ciencias Agroalimentarias y Biológicas, en Irlanda del Norte
- Asesor Científico Superior en el Departamento de Servicios Científicos de Agricultura, Irlanda del Norte
- Consultor en diversas iniciativas financiadas por la Autoridad de Seguridad Alimentaria del Gobierno de Irlanda y la Unión Europea
- Doctorado en Ciencias, especialidad de Bioquímica, por la Universidad de Ulster
- Miembro de la Comisión Internacional de Especificaciones Microbiológicas para los Alimento



### tech 16 | Dirección del curso

### Dirección



### Dra. Limón Garduza, Rocío Ivonne

- Inspectora de Calidad y Peritajes Bromatológicos en Just Quality System SL
- Docente en Seguridad e Inocuidad Alimentaria en el Centro de Formación Mercamadrio
- Responsable de Gestión de Calidad y Desarrollo de Proyectos en KMC
- Responsable del Departamento de Control de Calidad en Frutas Garralon Import Export SA en Mercamadrid
- Doctorado en Química Agrícola y Bromatología por la Universidad Autónoma de Madrid
- Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
- Máster en Biotecnología Alimentaria (MBTA) por la Universidad de Oviedo

### **Profesores**

### Dr. Rendueles de la Vega, Manuel

- Ingeniero Químico Experto en Biotecnología Alimentaria
- Investigador Principal en tres proyectos del Plan Nacional de I+D
- Catedrático Universitario
- Doctor en Ingeniería Química por la Universidad de Oviedo
- Experto en Biotecnología Alimentaria







### tech 20 | Estructura y contenido

### Módulo 1. I+D+i de nuevos alimentos e ingredientes

- 1.1. Nuevas tendencias en la elaboración de productos alimentarios
  - 1.1.1. Diseño de alimentos funcionales dirigido a la mejora de funciones fisiológicas específicas
  - 1.1.2. Innovación y nuevas tendencias en el diseño de alimentos funcionales y nutracéuticos
- 1.2. Tecnologías y herramientas para aislamiento, enriquecimiento, y purificación de ingredientes funcionales a partir de diferentes materiales de partida
  - 1.2.1. Propiedades químicas
  - 1.2.2. Propiedades sensoriales
- 1.3. Procedimientos y equipos para la incorporación de ingredientes funcionales al alimento base
  - 1.3.1. Formulación de alimentos funcionales atendiendo a sus propiedades químicas y sensoriales, aporte calórico, etc
  - 1.3.2. Estabilización de ingredientes bioactivos a partir de la formulación
  - 1.3.3. Dosificación
- 1.4. Investigación en Gastronomía.
  - 1.4.1. Texturas
  - 1.4.2. Viscosidad y sabor. Espesantes utilizados en la nueva cocina
  - 143 Gelificantes
  - 1.4.4. Emulsiones
- 1.5. Innovación y nuevas tendencias en el diseño de alimentos funcionales y nutracéuticos
  - 1.5.1. Diseño de alimentos funcionales dirigido a la mejora de funciones fisiológicas específicas
  - 1.5.2. Aplicaciones prácticas de diseño de alimentos funcionales
- 1.6. Formulación específica de compuestos bioactivos
  - 1.6.1. Transformación de flavonoides en la formulación de alimentos funcionales
  - 1.6.2. Estudios de biodisponibilidad de compuestos fenólicos
  - 1.6.3. Los antioxidantes en la formulación de alimentos funcionales
  - 1.6.4. Preservación de la estabilidad antioxidante en el diseño de alimentos funcionales

- 1.7. Diseño de productos bajos en azúcar y grasas
  - 1.7.1. Desarrollo de productos bajos en azúcares
  - 1.7.2. Productos bajos en grasas
  - 1.7.3. Estrategias para la síntesis de lípidos estructurados
- .8. Procesos para el desarrollo de nuevos ingredientes alimentarios
  - 1.8.1. Procesos avanzados de obtención de ingredientes alimentarios con aplicación industrial: tecnologías de micronización y de microencapsulación
  - 1.8.2. Tecnologías supercríticas y limpias
  - 1.8.3. Tecnología enzimática para la producción de nuevos ingredientes alimentarios
  - 1.8.4. Producción biotecnológica de nuevos ingredientes alimentarios
- 1.9. Nuevos ingredientes alimentarios de origen vegetal y animal
  - 1.9.1. Tendencias de desarrollos de I+D+i en nuevos ingredientes
  - 1.9.2. Aplicaciones de ingredientes de origen vegetal
  - 1.9.3. Aplicaciones de ingredientes de origen animal
- 1.10. Investigación y mejora de sistemas de etiquetado y conservación
  - 1.10.1. Requisitos de etiquetado
  - 1.10.2. Nuevos sistemas de conservación
  - 1.10.3. Validación de las alegaciones saludables



Esta capacitación te permitirá avanzar en tu carrera de una manera cómoda"







### El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.







### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.



El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras"

### tech 26 | Metodología de estudio

### Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



### Método Relearning

En TECH los case studies son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.





## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentoralumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

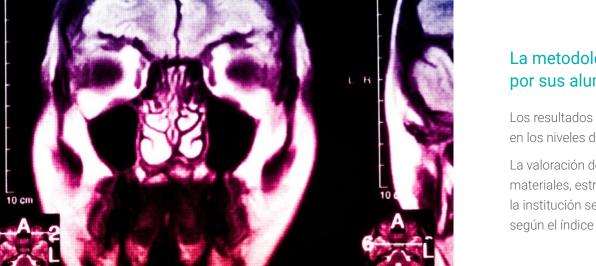
Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios"

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

- 1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
- 2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
- 3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
- 4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



# La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert. Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".





### **Lecturas complementarias**

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.



### **Case Studies**

Completarás una selección de los mejores case studies de la materia.

Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



### **Testing & Retesting**

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



### **Clases magistrales**

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.







### tech 34 | Titulación

Este **Diplomado en Desarrollo e Innovación de Alimentos** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad**.

Este título expedido por **TECH Universidad** expresará la calificación que haya obtenido en el diplomado, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: Diplomado en Desarrollo e Innovación de Alimentos

Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

Duración: 6 semanas



C. \_\_\_\_\_\_ con documento de identificación \_\_\_\_\_ ha superado con éxito y obtenido el título de:

### Diplomado en Desarrollo e Innovación de Alimentos

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

En Ciudad de México, a 31 de mayo de 2024



<sup>\*</sup>Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

# salud confianza personas salud confianza personas educación información tutores garantía acreditación enseñanza instituciones tecnología aprendizaj comunidad compromiso.



# **Diplomado**Desarrollo e Innovación de Alimentos

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

