



Ciencia y Tecnología de la Leche y Productos Derivados

» Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

» Duración: 6 semanas

» Titulación: TECH Universidad

» Horario: a tu ritmo» Exámenes: online

 ${\tt Acceso~web:} \textbf{www.techtitute.com/nutricion/curso-universitario/ciencia-tecnologia-leche-productos-derivados}$

Índice

02 Objetivos Presentación pág. 4 pág. 8

05 03 Metodología de estudio Estructura y contenido Titulación pág. 12

pág. 18

pág. 28





tech 06 | Presentación

Con los avances tecnológicos, científicos y las demandas cambiantes de los consumidores, los desafíos en la seguridad alimentaria han incrementado y dar respuesta a ellos debe ser un ejercicio realizado por profesionales. Por tal motivo, TECH proporciona este Curso universitario que está enfocado en proporcionar a sus estudiantes los conceptos más importantes sobre la manipulación de alimentos lácteos con tecnologías y la integración de términos científicos en este proceso.

De esta manera, el alumno no solo profundizará en los conocimientos particulares de este ámbito, sino que también aumentará sus competencias para aplicar de manera avanzada todo lo aprendido. Esto será posible, a partir de un plan de estudios que ha sido diseñado a partir de las exigencias que se existen dentro del mercado de la producción de leche, el cual incluye las fórmulas químicas de la composición de este alimento y las reacciones que tiene al ser sometida a determinados espacios.

Además, el alumno conocerá a fondo sobre las tecnologías que permiten manipular de manera adecuada los productos que se derivan de la leche, con el objetivo de lograr implementarlas dentro de un entorno profesional y así, asegurar su calidad. Con esto, el estudiante estará totalmente capacitado para formar parte de esta industria y proporcionar sus conocimientos para mejorar los procesos de tratamiento.

Todo esto, gracias a la innovadora metodología *Relearning*, la cual permite que el estudiante pueda estudiar desde su casa y tener mayor flexibilidad horaria, debido a que tendrá acceso durante las 24 horas del día a los recursos multimedia que encontrará en el campus virtual. Además, logrará fortalecer sus competencias y aumentar su capacidad resolutiva, debido a que analizará casos prácticos que lo situarán en un escenario real.

Este **Diplomado en Ciencia y Tecnología de la Leche y Productos Derivados** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ciencia y Tecnología de la Leche y Productos Derivados
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- 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 Diplomado que te da las herramientas necesarias para acceder a las mejores ofertas laborales del sector"



Aprender a tu propio ritmo y controlar totalmente tu tiempo de estudio, son dos beneficios que ofrece este programa"

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector 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 profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Aprovecha los recursos multimedia que te ofrece TECH para conseguir un aprendizaje interactivo y estimulante.

Accede a los materiales más actualizados y de alta calidad para potenciar tu carrera profesional al siguiente nivel.







tech 10 | Objetivos

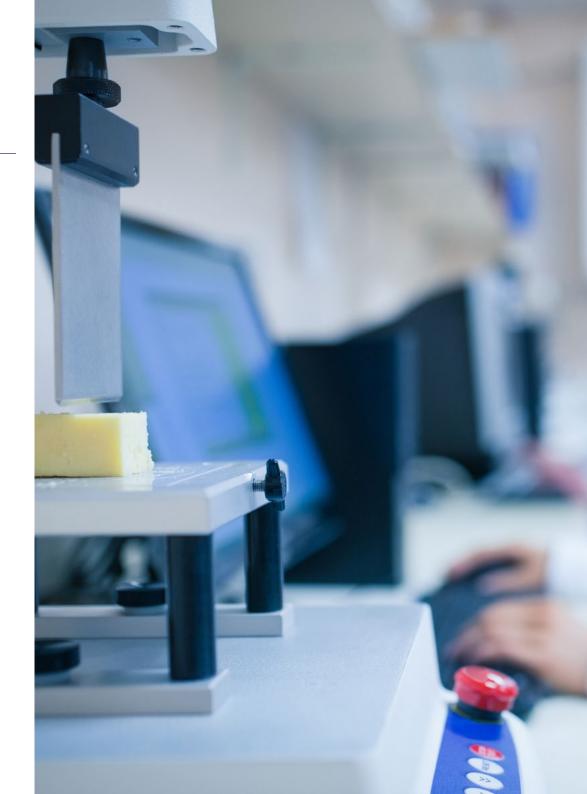


Objetivos generales

- Conocer la influencia que ha tenido los últimos años la ingeniería química en la producción y creación de alimentos
- Identificar los principales procesos de calidad a los que se someten los productos alimenticios
- Aplicar los conocimientos de la química alimentaria en la dietética y la nutrición
- Reconocer la influencia de la Bromatología y sus aspectos relacionados en la composición cualitativa y cuantitativa alimentaria
- Analizar las nuevas tecnologías y su aporte realizado al proceso de producción alimentaria



Prepárate para formar parte de un futuro prometedor dentro de la industria láctea con este Diplomado"

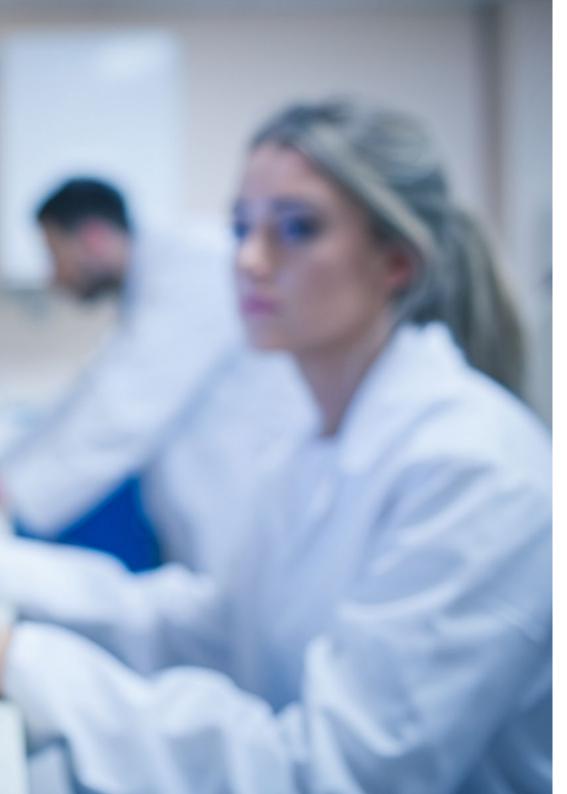






Objetivos específicos

- Describir las fases y los componentes de la leche desde los puntos de vista físico y químico, infiriendo su relación con las aptitudes tecnológicas, además de los factores más importantes de variación de la composición de la leche
- Identificar y describir las operaciones de obtención, recogida y transporte de la leche, y explicar cómo la manera de llevarlas a cabo incide en la calidad de la materia prima que llega a la industria
- Conocer y comprender el funcionamiento de los equipos e instalaciones empleados en la industria láctea para los tratamientos tecnológicos y el envasado de la leche, y para la obtención de los diferentes productos lácteos
- Diseñar y plantear la toma de muestras de leche y de productos lácteos, y para realizar una analítica composicional, físico-química y microbiológica básica







tech 14 | Estructura y contenido

Módulo 1. Ciencia y tecnología de la leche y productos derivados

- 1.1. Introducción al sector lácteo
 - 1.1.1. La leche y los productos lácteos: conceptos y definiciones. Ciencia y Tecnología de la Leche: concepto y relaciones con otras ciencias y disciplinas
 - 1.1.2. La situación del sector lácteo a nivel mundial
- 1.2. Composición química de la leche l
 - 1.2.1. Composición general de la leche. Factores de variación de composición
 - 1.2.2. Los minerales de la leche. Factores que afectan a la composición mineral de la leche
 - 1.2.2.1. Equilibrios físico-químicos entre minerales de la leche
 - 1.2.2.2. Oligoelementos
 - 1.2.3. Hidratos de carbono de la leche
 - 1.2.3.1. Propiedades de la lactosa de interés tecnológico: solubilidad, cristalización, hidrólisis y la reacción de Maillard
 - 1.2.3.2. Problemas tecnológicos de la lactosa
 - 1.2.3.3. Efectos de otros tratamientos industriales sobre la lactosa
 - 1.2.4. Componentes lipídicos de la leche. Emulsión de la grasa en la leche
 - 1.2.4.1. El glóbulo graso: tamaño, composición, naturaleza lipídica
 - 1.2.4.2. Efectos de los tratamientos industriales sobre la emulsión grasa: agitación, homogeneización y otros tratamientos
- 1.3. Composición química de la leche II
 - 1.3.1. Enranciamiento lipídico de la leche
 - 1.3.1.1. Enzimas lipolíticas presentes en la leche: activación e inhibición
 - 1.3.2. Autooxidación de lípidos de la leche
 - 1.3.2.1. Sensibilidad de la leche a la autooxidación lipídica
 - 1.3.2.2. Factores intrínsecos y extrínsecos que afectan a la autooxidación de la grasa láctea
 - 1.3.3. Otras alteraciones de la grasa de la leche
 - 1.3.4. Componentes nitrogenados de la leche
 - 1.3.4.1. La fracción caseínica de la leche y su composición
 - 1.3.4.2. Estructura y estabilidad micelar





Estructura y contenido | 15 tech

- 1.4. Composición química de la leche III
 - 1.4.1. Desestabilización de las micelas: acción de enzimas proteolíticas, acidificación y adición de sales
 - 1.4.2. Proteínas del suero lácteo
 - 1.4.2.1. Efectos de los tratamientos industriales sobre las sustancias nitrogenadas de la leche
 - 1.4.3. Enzimas de interés en la leche
 - 1.4.3.1. Clasificación: lipasas, esterasas, fosfatasas y proteasas
 - 1.4.3.2. Enzimas de interés específico: xantina oxidasa, superóxido dismutasa, catalasa y lactoperoxidasa
 - 1.4.4. Vitaminas de la leche
 - 1.4.4.1. Vitaminas liposolubles
 - 1.4.4.2. Vitaminas hidrosolubles
- 1.5. Propiedades físico-químicas y microbiológicos de la leche
 - 1.5.1. Introducción a los parámetros físico-químicas esenciales
 - 1.5.1.1. pH y acidez titulable
 - 1.5.1.2. Punto crioscópico
 - 1.5.2. Tensión superficial y viscosidad. Conductividad eléctrica
 - 1.5.3. Concepto e importancia microbiológica de la leche
 - 1.5.3.1. Origen de los microorganismos de la leche
 - 1.5.3.2. Grupos microbianos de interés tecnológico
 - 1.5.3.3. Microorganismos de interés tecnológico
 - 1.5.4. Efectos de los tratamientos industriales: refrigeración, tratamientos térmicos, homogeneización
- 1.6. Operaciones generales en leches envasadas
 - 1.6.1. Condiciones de recogida y transporte de la leche en la industria
 - 1.6.1.1. Recepción y control de la leche en la industria: control de entrada, almacenamiento y depuración física
 - 1.6.1.2. Métodos automatizados de análisis de la leche
 - 1.6.2. Pasterización de la leche: pasterización alta y baja
 - 1.6.2.1. Problemas tecnológicos asociados a la pasterización
 - 1.6.2.2. Funcionamiento de una instalación de pasterización
 - 1.6.3. Control de la leche pasterizada
 - 1.6.4. Envasado de la leche higienizada

tech 16 | Estructura y contenido

- 1.6.5. Leche esterilizada y leche UHT: definiciones
 - 1.6.5.1. Problemas de fabricación de leches esterilizadas y UHT
 - 1.6.5.2. Sistemas indirectos y directos de tratamiento UHT
 - 1.6.5.3. Controles de la leche UHT
- 1.7. Tecnologías de la leche parcialmente deshidratada
 - 1.7.1. Leche evaporada: tipos y tecnología de fabricación
 - 1.7.2. Leche condensada: tipos y tecnología de fabricación
 - 1.7.3. Tratamientos y adición autorizada de materias primas
 - 1.7.4. Leche en polvo: tipos y tecnología de fabricación
 - 1.7.4.1. Fabricación de la leche en polvo instantaneizada
 - 1.7.4.2. Tratamientos, adiciones autorizadas y materias primas
- 1.8. Nata y mantequilla
 - 1.8.1. Definición y tipos comerciales de nata
 - 1.8.1.1. Fabricación de nata: desnatado, desacidificación, homogeneización, desodorización, envasado y almacenamiento
 - 1.8.1.2. Tratamientos, adiciones autorizadas y materias primas
 - 1.8.2. Controles en planta de fabricación
 - 1.8.3. Definición y tipos de mantequilla
 - 1.8.3.1. Fabricación de mantequilla por métodos continuos
 - 1.8.3.2. Fabricación de mantequilla por métodos discontinuos
 - 1.8.3.3. Tratamientos, adiciones autorizadas y materias primas
 - 1.8.4. Controles en planta de fabricación
- 1.9. Tecnología de derivados lácteos
 - 1.9.1. Definición y clasificación de los quesos
 - 1.9.2. Tecnología general de la elaboración de quesos
 - 1.9.2.1. Procesos primarios: Selección de leche, pasterización, coagulación
 - 1.9.2.2. Procesos secundarios: desuerado, moldeado y prensado y salado





Estructura y contenido | 17 tech

- 1.9.3. Maduración de los quesos: factores condicionantes y bioquímica
- 1.9.4. Tecnologías específicas de elaboración de quesos1.9.4.1. Métodos continuos y desuerado centrífugo1.9.4.2. Adiciones autorizadas y materias primas autorizadas
- 1.9.5. Criterios microbiológicos de derivados lácteos
- 1.10. Tecnología de derivados lácteos
 - 1.10.1. Definición y clasificación
 - 1.10.2. Leches sometidas a fermentación ácida: yogures
 - 1.10.3. Leches sometidas a fermentación ácido-alcohólica
 - 1.10.4. Adiciones y materias primas autorizadas
 - 1.10.5. Criterios microbiológicos aplicables



Si tu meta es alcanzar la excelencia profesional, TECH te ayudará a cumplir ese objetivo proporcionándote las herramientas que necesites para lograrlo"





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 22 | 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.



tech 24 | Metodología de estudio

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.

Metodología de estudio | 25 tech

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 30 | Titulación

Este **Diplomado en Ciencia y Tecnología de la Leche y Productos Derivados** 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 Ciencia y Tecnología de la Leche y Productos Derivados

Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

Duración: 6 semanas



^{*}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 confidence personas alud cación información futores garantía acreditación enseñanza instituciones tecnología aprendizaje comunidad compretech mación personalizada in universidad jón

Diplomado

Ciencia y Tecnología de la Leche y Productos Derivados

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

