



Doctorado Tecnología Aplicada a los Alimentos

Idioma: Español

Modalidad: 100% en línea

Duración: 3 años

Fecha acuerdo RVOE: 02/09/2025

 ${\tt Acceso~web:} \ www.techtitute.com/mx/ingenieria/doctorado/doctorado-tecnologia-aplicada-alimentos$

Índice

Presentación del programa

pág. 4

Periodo de investigación y tesis doctoral

02

¿Por qué estudiar en TECH? Plan de estudios

pág. 8

06

Objetivos docentes

pág. 36

Metodología de estudio

pág. 56

pág. 74

pág. 40

Homologación de Doctorado extranjero en España

Salidas profesionales

13

Titulación

Requisitos de acceso

Convalidación de asignaturas

pág. 30

pág. 12

pág. 46

pág. 66

pág. 78

Idiomas gratuitos

pág. 52

Homologación del título

pág. 70

Proceso de admisión

pág. 82





tech 06 | Presentación del programa

La Tecnología Aplicada a los alimentos se ha convertido en un pilar fundamental para el desarrollo de la industria alimentaria moderna. Este campo abarca la innovación y optimización de procesos productivos, mejorando la calidad y la seguridad alimentaria, mientras que responde a las crecientes demandas del mercado global. De hecho, la integración de tecnologías emergentes como la biotecnología, la automatización y el análisis de datos ha permitido una evolución hacia la sostenibilidad y la eficiencia en la producción de alimentos.

Ante esta premisa, TECH ha ideado este Doctorado en Tecnología Aplicada a los Alimentos que proporcionará una comprensión avanzada sobre los últimos avances tecnológicos en el sector alimentario. A partir de un plan de estudios integral, se enfatizará en la ingeniería de procesos, la seguridad alimentaria, la biotecnología alimentaria y la innovación en el diseño de productos. De esta manera, los profesionales desarrollarán habilidades esenciales que los impulsarán a abordar los retos actuales de la industria.

Al completar este posgrado, los egresados estarán preparados para asumir roles estratégicos en la industria alimentaria, con competencias para dirigir proyectos de innovación tecnológica y mejorar la eficiencia de los procesos. Además, el dominio de herramientas avanzadas en el manejo de datos y la automatización les permitirá ofrecer soluciones a los desafíos del sector, posicionándolos como líderes en un campo con un alto potencial de crecimiento y expansión.

Adicionalmente, el programa universitario se impartirá completamente en modalidad 100% en línea, lo que les permitirá a los especialistas adaptar su capacitación a su ritmo y horarios, sin interrupciones en sus actividades laborales. Gracias a la metodología *Relearning*, los contenidos se asimilarán a través de la repetición y el repaso constante, garantizando una comprensión profunda sobre los conceptos más relevantes. De este modo, podrán acceder al material en cualquier momento y desde cualquier dispositivo con conexión a Internet.





Presentación del programa | 07 tech

Este Doctorado en Tecnología Aplicada a los Alimentos contiene el programa más completo y actualizado del panorama académico actual. Las características más destacadas del programa son:

- Última tecnología en software de enseñanza en línea
- Sistema docente intensamente visual, apoyado en contenidos gráficos y esquemáticos de fácil asimilación y comprensión
- Autogestión del aprendizaje: total compatibilidad con otras ocupaciones
- Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet
- Los mejores materiales para la puesta al día en las últimas tendencias en investigación
- Asignación de un Director de Tesis durante todo el periodo de investigación
- Comunicación constante con el director para facilitar el trabajo de reflexión individual
- Acceso permanente a los materiales desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



Diseñado para profesionales visionarios como tú, este programa universitario te permitirá capacitarte a tu propio ritmo y desde cualquier lugar, con el respaldo de la mejor metodología: el Relearning"





tech 10 | ¿Por qué estudiar en TECH?

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistuba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.



Plan de estudios más completo





nº1 Mundial Mayor universidad online del mundo

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

La universidad online oficial de la NBA

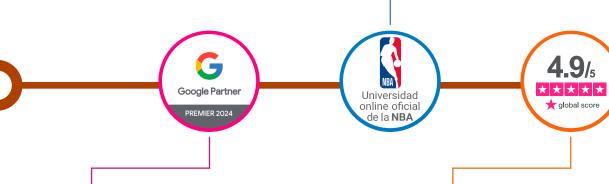
TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.

Garantía de máxima

empleabilidad



La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.

Google Partner Premier

03 Plan de estudios

El plan de estudios está cuidadosamente estructurado para ofrecer una capacitación integral, combinando teoría avanzada con aplicaciones prácticas, lo que les permitirá a los profesionales desarrollar proyectos innovadores que responden a las necesidades globales. A través de módulos especializados, sabrán gestionar y aplicar tecnologías que marcan la diferencia, entre ellas, el análisis de datos, la Inteligencia Artificial aplicada al control de calidad y los avances en biotecnología. Además, se enfatizará en la biotecnología alimentaria, la automatización de procesos y la ingeniería de sistemas de producción.

Un temario completo y bien desarrollado



tech 14 | Plan de estudios

Las actividades obligatorias a realizar por los estudiantes durante el programa de Doctorado serán las siguientes:

- Participación en al menos un Congreso Nacional o Internacional, en cualquier momento del programa de Doctorado, presentando un trabajo, póster o comunicación vinculados al área de la tesis doctoral
- Publicación de un artículo científico para una revista nacional o internacional en su ámbito de estudio, de forma previa a la defensa de la tesis doctoral
- De forma voluntaria, podrá realizar estancias de movilidad internacional. Para obtener la mención de Doctor Internacional será obligatoria una estancia mínima de 3 meses
- Cursar las asignaturas ofertada en este programa de Doctorado



Este itinerario académico, que te permitirá obtener el título oficial de Doctor en Tecnología Aplicada a los Alimentos, está diseñado con los mejores recursos multimedia y herramientas didácticas"



La asignatura se impartirá durante el primer año del Doctorado, garantizando que, al estar metodológicamente preparado, los profesionales puedan iniciar su proceso de investigación con una base sólida en los principios más avanzados de la Tecnología alimentaria

Todo el contenido del Doctorado se ofrecerá de manera 100% en línea, lo que permitirá acceder y cursarlo desde cualquier lugar; solo se necesitará un ordenador, *tablet* o *smartphone* conectado a Internet. Esta modalidad autodirigida y asincrónica colocará al doctorando en el centro del proceso académico, dándole la flexibilidad de gestionar sus tiempos de manera eficiente y optimizar su aprendizaje.

Además del contenido académico exhaustivo, los especialistas tendrán la oportunidad de analizar diversos casos prácticos mediante escenarios simulados, apoyados por herramientas multimedia como videos especializados, clases magistrales, resúmenes interactivos, infografías y más. De hecho, la flexibilidad del programa permitirá acceder al material didáctico sin horarios rígidos ni evaluaciones continuas, adaptándose a las necesidades personales y laborales.

Desde tu dispositivo móvil, podrás consultar el contenido en cualquier momento y desde cualquier lugar, asegurando que la capacitación sea cómoda y accesible. Esta etapa del programa de Doctorado para la realización de la Asignatura obligatoria tendrá una duración máxima de 12 meses y durante ese tiempo, el alumno realizará cada una de las siguientes actividades:

Plan de estudios

Asignatura 1	Perspectivas y Paradigmas en Metodología de la Investigación
Asignatura 2	Investigación Cuantitativa
Asignatura 3	Técnicas, Instrumentos y Análisis de Datos en Investigación Cualitativa
Asignatura 4	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos y Medida
Asignatura 5	Descripción y Exploración de Datos
Asignatura 6	Teoría de la Respuesta al Ítem
Asignatura 7	Seminario de Fundamentos de Microbiología
Asignatura 8	Seminario de Tecnología Alimentaria I
Asignatura 9	Tecnología Alimentaria II
Asignatura 10	Seminario de Protocolo de Investigación
Asignatura 11	Investigación Aplicada a la Tesis Doctoral

tech 16 | Plan de estudios

Los contenidos académicos de la formación incluyen los siguientes temas y subtemas:

Asignatura 1. Perspectivas y Paradigmas en Metodología de la Investigación

- 1.1. ¿Qué es la investigación?
 - 1.1.1. Concepto
 - 1.1.2. Características
 - 1.1.3. Tipos
 - 1.1.4. Diferencias
- 1.2. Fases de una investigación científica
 - 1.2.1. Concepto
 - 1.2.2. Procesos implicados en cada una
 - 1.2.3. Herramientas de cada fase
 - 1.2.4. Análisis de ejemplos
- 1.3. Paradigmas de Investigación
 - 1.3.1 Positivista
 - 1.3.2. Constructivista
 - 1.3.3. Socio-crítico
 - 1.3.4. Interpretativo
- 1.4. Investigación cualitativa
 - 1.4.1. Concepto
 - 1.4.2. Características
 - 1.4.3. Herramientas e instrumentos
 - 1.4.5. Diferencias con otros enfoques
- 1.5. Investigación cuantitativa
 - 1.5.1. Concepto
 - 1.5.2. Características
 - 1.5.3. Herramientas e instrumentos
 - 1.5.4. Explicación y causalidad

- 1.6. La encuesta
 - 1.6.1. Concepto
 - 1.6.2. Características
 - 1.6.3. Tipos
 - 1.6.4. Construcción de instrumentos
- 1.7. El Cuestionario
 - 1.7.1. Concepto
 - 1.7.2. Características
 - 1.7.3. Tipos
 - 1.7.4. Construcción de instrumentos
- 1.8. Elaboración de Instrumentos
 - 1.8.1. Dimensiones
 - 1.8.2. Indicadores
 - 1.8.3. Componentes Básicos
 - 1.8.4. Validación
- 1.9. Entrevista en profundidad
 - 1.9.1. Concepto
 - 1.9.2. Características
 - 1.9.3. Tipos
 - 1.9.4. Construcción de instrumentos
- 1.10. Grupos focalizados
 - 1.10.1. Definición
 - 1.10.2. Guion de preguntas
 - 1.10.3. Tipos
 - 1.10.4. Diseño



Plan de estudios | 17 tech

Asignatura 2. Investigación Cuantitativa

- 2.1. Introducción a la investigación cuantitativa: marco teórico, definición en diferentes áreas
 - 2.1.1. Introducción y marco teórico
 - 2.1.2. Protocolo de planteamiento de investigación
 - 2.1.3. Ética en investigación
 - 2.1.4. Diferencias entre investigación cualitativa y cuantitativa
- 2.2. Instrumentos de la investigación cuantitativa: pregunta en investigación, aplicación de modelos en investigación
 - 2.2.1. Pregunta de investigación
 - 2.2.2. Definición de la pregunta de investigación
 - 2.2.3. PICO (T) o creación de una pregunta de investigación
 - 2.2.4. Características de la pregunta de investigación
- 2.3. Modelos de estudios cuantitativos
 - 2.3.1. Generalidades
 - 2.3.2. Estudios correlacionales y ecológicos
 - 2.3.3. Estudios transversales (o de prevalencia)
 - 2.3.4. Series de casos y casos clínicos
 - 2.3.5. Estudios casos control
 - 2.3.6. Estudio de cohortes
 - 2.3.7. Ensayos clínicos
- 2.4. Análisis de la investigación cuantitativa: respuesta a la pregunta, estudio de resultados, relación entre resultados y conclusiones, lectura crítica
 - 2.4.1. Fuentes de información e instrumentos de recogida de datos
 - 2.4.2. Fuentes primarias
 - 2.4.3. Fuentes secundarias
 - 2.4.4. Cuestionarios, encuestas y validación
 - 2.4.5. Entrevista
 - 2.4.6. Resultados de la investigación
 - 2.4.7. Informe de investigación o secciones de los resultados de investigación
 - 2.4.8. Formas de presentación de los resultados
 - 2.4.9. Discusión

tech 18 | Plan de estudios

2.5.		s con más de dos muestras: Anova, test Kruskal-wallis, análisis varianza, test de		2.7.5.	Características
	Friedma			2.7.6.	Tipos de prevalencia
	2.5.1.	Prueba de ANOVA (o análisis de varianza)		2.7.7.	Cocientes estadísticos
	2.5.2.	De una vía de datos independientes		2.7.8.	Proporción
	2.5.3.	De dos vías de datos independientes		2.7.9.	Razón
	2.5.4.	Con variables dependientes (de medidas repetidas)		2.7.10.	Tasa
	2.5.5.	Pruebas de K-muestras independientes		2.7.11.	Relación entre incidencia y prevalencia
	2.5.6.	Prueba de la Mediana	2.8.	Análisis	s de pruebas diagnósticas: sensibilidad y especificidad
	2.5.7.	Prueba de Jonckheere-Terpstra		2.8.1.	Sensibilidad y especificidad
	2.5.8.	Prueba H de Kruskal-Wallis		2.8.2.	Sensibilidad
	2.5.9.	Pruebas de K-muestras relacionadas		2.8.3.	Especificidad
	2.5.10.	Prueba Friedman		2.8.4.	Valores predictivos de una prueba diagnóstica
	2.5.11.	Prueba Q de Cochran		2.8.5.	Valor predictivo positivo
	2.5.12.	Coeficiente de concordancia o W de Kendall		2.8.6.	Valor predictivo negativo
2.6.	Regresi	ión: diagrama de dispersión y correlación		2.8.7.	Influencia de la prevalencia
	2.6.1.	Análisis de regresión		2.8.8.	Razones de probabilidad
	2.6.2.	Regresión lineal simple		2.8.9.	Razón de verosimilitudes positivas
	2.6.3.	Regresión no lineal		2.8.10.	Razón de verosimilitudes negativas
	2.6.4.	Regresión no paramétrica		2.8.11.	Protocolos diagnósticos
	2.6.5.	Regresión logística		2.8.12.	Teorema de Bayes
	2.6.6.	Diagrama de dispersión	2.9.	Curvas	Roc
	2.6.7.	Interpretación del diagrama		2.9.1.	Sensibilidad, especificidad y valores predictivos
	2.6.8.	Correlación		2.9.2.	Razones de probabilidad
	2.6.9.	Definición y uso		2.9.3.	Curvas Roc
	2.6.10.	Coeficiente de correlación de Pearson		2.9.4.	Interpretación
	2.6.11.	Coeficiente de correlación de Spearman		2.9.5.	Usos
	2.6.12.	Correlación canónica		2.9.6.	Limitaciones de uso
2.7.	Inciden	icia y prevalencia. Proporción, razón y tasa		2.9.7.	Usos en los diferentes tests diagnósticos
	2.7.1.	Incidencia		2.9.8.	Área bajo la curva (AUC)
	2.7.2.	Incidencia acumulada		2.9.9.	Concepto
	2.7.3.	Tasa de incidencia		2.9.10.	Interpretación
	2.7.4.	Prevalencia			Comparación de diferentes tests diagnósticos

2.10. Metaanálisis y revisiones bibliográficas: elaboración. Lectura crítica 2.10.1. Metaanálisis 2.10.2. Formulación de un problema 2.10.3. Búsqueda de literatura 2.10.4. Codificación y resultados 2.10.5. Análisis estadístico e interpretación 2.10.6. Publicación del metaanálisis 2.10.7. Ventajas y limitaciones 2.10.8. Revisiones bibliográficas 2.10.9. Funciones 2.10.10. Resultados 2.10.11. Bases de datos 2.10.12. Lectura crítica Asignatura 3. Técnicas, Instrumentos y Análisis de Datos en Investigación Cualitativa 3.1. Introducción 3.1.1. Metodología de la investigación 3.1.2. Técnicas de la investigación cualitativa 3.1.3. Fases de la investigación cualitativa 3.2. La observación 3.2.1. Introducción Categorías de la observación

3.2.3. Tipos de observación: etnográfica

Consideraciones éticas de la observación

3.2.4. Qué, cómo y cuándo observar

Concepto de entrevista

3.3.3. Características de la entrevista

3.3.6. Ventajas e inconvenientes de la entrevista

3.3.4. El objetivo de la entrevista

3.3.5. Tipos de entrevistas

3.2.6. Análisis del contenido

Técnicas de la entrevista

3.3.1. Introducción

3.2.5.

3.3.2.

Técnica de grupos de discusión y grupos focales 3.4.1. Introducción 3.4.2. Grupos de discusión Objetivos que pueden plantearse: ventajas e inconvenientes 3.4.3. Cuestiones a debatir 3 4 4 3.5. Técnica DAFO y DELPHI 3 5 1 Introducción 3.5.2. Características de ambas técnicas 353 Técnica DAFO 3.5.4. Técnica DELPHI Tareas previas antes de iniciar un DELPHI Método de Historia de la Vida 3.6.1. Introducción Historia de la vida 3.6.2. 3.6.3. Características del método 364 Tipos 3.6.5. Fases El método Diario de Campo 3.7.1. Introducción Concepto de Diario de Campo Características del Diario de Campo Estructura del Diario de Campo Técnica de análisis del discurso e imágenes Introducción 3.8.2. Características 3.8.3. Concepto de análisis del discurso 3.8.4. Tipos de análisis del discurso Niveles del discurso 3.8.5. 3.8.6. Análisis de imágenes El método de estudio de casos 3.9.1. Introducción 3.9.2. Concepto de estudios de casos 3.9.3. Tipos de estudio de casos Diseño del estudio de caso 3.9.4.

tech 20 | Plan de estudios

3.10.	Clasific	ación y análisis de los datos cualitativos
	3.10.1.	Introducción
	3.10.2.	Categorización de los datos
	3.10.3.	Codificación de los datos
	3.10.4.	Teorización de los datos
	3.10.5.	Triangulación de los datos
	3.10.6.	Exposición de los datos
	3.10.7.	Redacción de reflexiones analíticas
Asig	natura 4	1. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos y Medida
4.1.	La med	ición en la investigación
	4.1.1.	Introducción
	4.1.2.	¿Qué queremos medir?
	4.1.3.	Proceso de medición de los sujetos
	4.1.4.	Psicometría
4.2.	Recogio	da de información con técnicas cuantitativas: la observación y la encuesta
	4.2.1.	Introducción
	4.2.2.	La observación
	4.2.3.	Marco teórico y categorías de la observación
	4.2.4.	La encuesta
	4.2.5.	Material para realizar una encuesta
	4.2.6.	Diseño de investigación con encuestas
4.3.	Recogio	da de información con técnicas cuantitativas: los tests
	4.3.1.	Introducción
	4.3.2.	Concepto de test
	4.3.3.	Proceso de generación de ítems
	4.3.4.	Test según el área: rendimiento; Inteligencia y aptitudes. Personalidad, actitude e intereses
4.4.	Recogio	da de información con técnicas cuantitativas: métodos de escala
	4.4.1.	Introducción
	4.4.2.	Concepto de escalas de actitud

4.4.3.	Método de Thurstone
4.4.4.	Método de las comparaciones apareadas
4.4.5.	Escala de Likert
4.4.6.	Escala de Guttman
Proceso	de construcción de un test
4.5.1.	Introducción
4.5.2.	Proceso de escalamiento de los ítems
4.5.3.	Proceso de generación de los ítems
4.5.4.	Proceso de captación de información
4.5.5.	Proceso de escalamiento en sentido estricto
4.5.6.	Proceso de evaluación de la escala
4.5.7.	Análisis de los ítems
4.5.8.	Dimensión de la escala
4.5.9.	Fiabilidad de la escala
4.5.10.	Validez de la escala
4.5.11.	Puntuación de los sujetos en la escala
Análisis	de los ítems de un test
4.6.1.	Introducción
4.6.2.	Teoría Clásica de los test (Spearman, 1904)
4.6.3.	Fiabilidad de los tests
4.6.4.	El concepto de validez
4.6.5.	Evidencias de validez
Fiabilida	d del instrumento
4.7.1.	Introducción
4.7.2.	Definición de fiabilidad
4.7.3.	Fiabilidad por el método por repetición
4.7.4.	Fiabilidad por el método de formas alternativas o paralela
4.7.5.	Fiabilidad mediante coeficientes de consistencia interna
	4.7.5.1. Coeficiente de Kunder-Richardson
	4.7.5.2. Coeficiente de Alfa de Cronbach

4.5.

4.6.

4.7.

Plan de estudios | 21 tech

- 4.8. Validez del instrumento
 - 481 Introducción
 - 4.8.2. Definición de validez
 - 4.8.3. Validez de los instrumentos
 - 4.8.4. Validez inmediata
 - 4.8.5. Validez de contenido
 - 4.8.6. Validez de constructo
 - 4.8.7. Validez de contraste
 - 4.8.8. Estrategias de validez
- 4.9. Análisis de ítems
 - 4.9.1. Introducción
 - 4.9.2. Análisis de los ítems
 - 4.9.3. Índices de dificultad y validez
 - 4.9.4. Corrección de los efectos al azar
- 4.10. Interpretación de las puntuaciones de un test
 - 4.10.1. Introducción
 - 4.10.2. Interpretación de las puntuaciones
 - 4.10.3. Baremos en los tests normativos
 - 4.10.4. Baremos típicos derivados
 - 4.10.5. Interpretaciones referidas al criterio

Asignatura 5. Descripción y Exploración de Datos

- 5.1. Introducción a la estadística
 - 5.1.1. Conceptos básicos de estadística
 - 5.1.2. Objetivo del análisis exploratorio de datos o estadística descriptiva
 - 5.1.3. Tipos de variables y escalas de medida
 - 5.1.4. Redondeos y notación científica
- 5.2 Resumen de datos estadísticos
 - 5.2.1. Distribuciones de frecuencias: tablas
 - 5.2.2. Agrupamiento en intervalos
 - 5.2.3. Representaciones gráficas
 - 5.2.4. Diagrama diferencial
 - 5.2.5. Diagrama integral

- 5.3. Estadística descriptiva unidimensional
 - 5.3.1. Características de posición central: media, mediana, moda
 - 5.3.2. Otras características de posición: cuartiles, deciles y percentiles
 - 5.3.3. Características de dispersión: varianza y desviación típica (muestrales y poblacionales), rango, rango intercuartil
 - 5.3.4. Características de dispersión relativa
 - 5.3.5. Puntuaciones tipificadas
 - 5.3.6. Características de forma: simetría y curtosis
- 5.4. Complementos en el estudio de una variable
 - 5.4.1. Análisis exploratorio: diagrama de caja y otros gráficos
 - 5.4.2. Transformación de variables
 - 5.4.3. Otras medias: geométrica, armónica, cuadrática
 - 5.4.4. La desigualdad de Chebyshev
- 5.5. Estadística descriptiva bidimensional
 - 5.5.1. Distribuciones de frecuencias bidimensionales
 - 5.5.2. Tablas estadísticas de doble entrada. Distribuciones marginales y condicionadas
 - 5.5.3. Conceptos de independencia y dependencia funcional
 - 5.5.4. Representaciones gráficas
- 5.6. Complementos en el estudio de dos variables
 - 5.6.1. Características numéricas de una distribución bidimensional
 - 5.6.2. Momentos conjuntos, marginales y condicionados
 - 5.6.3. Relación entre medidas marginales y condicionales
- 5.7. Regresión
 - 5.7.1. Línea general de regresión
 - 5.7.2. Curvas de regresión
 - 5.7.3. Ajuste lineal
 - 5.7.4. Predicción y error
- 5.8. Correlación
 - 5.8.1. Concepto de correlación
 - 5.8.2. Razones de correlación
 - 5.8.3. Coeficiente de correlación de Pearson
 - 5.8.4. Análisis de la correlación

tech 22 | Plan de estudios

Correlación entre atributos

5.9.1. Coeficiente de Spearman 5.9.2. Coeficiente Kendall 5.9.3 Chi cuadrado 5.10. Introducción a las series temporales 5.10.1. Series temporales 5.10.2. Proceso estocástico 5.10.3. Procesos estacionarios 5 10 4 Procesos no estacionarios 5.10.5. Modelos 5.10.6. Aplicaciones Asignatura 6. Teoría de la Respuesta al Ítem Teoría de la Respuesta al Ítem (TRI) 6.1.1. Introducción 6.1.2. Modelos de medición 6.1.3. Conceptos fundamentales de la TRI 6.1.4. Postulados básicos de la TRI Teoría de la Generalizabilidad (TG) 6.2.1. Introducción 6.2.2. Teoría de la generalizabilidad (TG) 6.2.3. Facetas de la Teoría de la Generalizabilidad 6.2.4. Interpretación de resultados en un estudio Características de la TRI I 6.3.1. Introducción 6.3.2. Introducción histórica de la TRI Supuestos de la TRI 6.3.3. 634 Modelos de la TRI Características de la TRUII 6.4.1 Introducción 6.4.2. Resultados de la TRI 6.4.3. Parámetros

Curva Característica del ítem

644

Puntuación verdadera 6.4.5. 646 Curva Característica del test Nivel de información 6.4.7. Modelos de respuesta: la Curva Característica del Ítem 6.4.8. Métodos de selección de preguntas Modelos de respuesta para ítems dicotómicos: la Contribución de Rasch 6.5.1 Introducción El Modelo de Rasch 6.5.2. 653 Características del modelo de Rasch 6.5.4. Ejemplo (Modelo de Rasch) Modelos de respuesta para ítems dicotómicos: Los modelos logísticos Introducción 6.6.1. 6.6.2. El modelo logístico de Birmbaum (1968) Parámetros del modelo 6.6.3. 6.6.4. Modelo logístico de 2 parámetros Modelo logístico de 3 parámetros 665 Modelo logístico de 4 parámetros 6.6.6. Modelos de respuesta para ítems politómicos: Modelos ítems nominal (Block, 1972) 6.7.1. Introducción Ítems politómicos Modelos de Respuesta Nominal (Block, 1972) Parámetros de ítem politómico Modelos de respuesta para ítems politómicos: Modelos de ítems Ordinales Introducción 6.8.2. Modelos de ítems ordinales 6.8.3. Modelo Ordinal Acumulativo Modelo de Respuesta Graduada (GRM) de Samejina (1969) 6.8.4. Modelo de Respuesta Graduada Modificado (M-GRM) de Muraki (1990) 6.8.5. 686 Modelos Ordinales Continuos Modelo Secuencial (Tutz, 1990) 6.8.7. Modelos Ordinales Adyacentes 6.8.8.

Modelo de Crédito Parcial (Masters, 1982)

Plan de estudios | 23 tech

- 6.9. Modelo de respuesta para ítems politómicos: Modelo de Respuesta Graduada de Samejina (1969)
 - 6.9.1. Introducción
 - 6.9.2. Modelo Normal de Respuesta Graduada
 - 6.9.3. Modelo Logístico de Respuesta Graduada
 - 6.9.4. Ejemplo (Modelo de Respuesta Graduada)
- 6.10. Funcionamiento Diferencial del Ítem (DIF)
 - 6.10.1. Introducción
 - 6.10.2. Concepto de Diferencial del Ítem (DIF)
 - 6.10.3. Tipos de DIF
 - 6.10.4. Métodos de detección del DIF
 - 6.10.5. Métodos de purificación

Asignatura 7. Seminario de Fundamentos de Microbiología

- 7.1. Introducción a la microbiología
 - 7.1.1. Concepto de microbiología y aspectos históricos
 - 7.1.2. Modelo celular procariota
 - 7.1.3. Importancia de los microorganismos para el ser humano
- 7.2. Observación de los microorganismos. Microscopía y tinciones
 - 7.2.1. Conceptos teóricos de microscopía
 - 7.2.2. Los diferentes tipos de microscopios: estructura y función
 - 7.2.3. Tipos de tinciones más empleadas en microbiología
- 7.3. Crecimiento y control microbiano
 - 7.3.1. Elementos teóricos del metabolismo en procariotas
 - 7.3.2. Curva de crecimiento bacteriano
 - 7.3.3. Qué es el aislamiento y la conservación de microorganismos
 - 7.3.4. Factores que afectan al crecimiento microbiano
- 7.4. Genética y taxonomía bacteriana
 - 7.4.1. Mecanismos de intercambio genético
 - 7.4.2. Mutaciones en el genoma bacteriano
 - 7.4.3. Conceptos básicos de sistemática y clasificación
 - 7 4 4 Métodos de clasificación bacteriana

- 7.5. Características de los microorganismos y la microbiota
 - 7.5.1. La microbiota y su importancia
 - 7.5.2. Mecanismos de acción
 - 7.5.3. Sus consecuencias negativas en la conducta alimentaria
- 7.6. Los virus
 - 7.6.1. Características generales: estructura y composición
 - 7.6.2. La clasificación de los virus
 - 7.6.3. Sus ciclos vitales y cultivos
 - 7.6.4. Mecanismos de acción asociados a virus en alimentos
 - 7.6.5. Clasificación teórica de los antivirales
- 7.7. Los hongos
 - 7.7.1. Características generales: estructura y composición
 - 7.7.2. La clasificación de los hongos
 - 7.7.3. Mecanismos de acción asociados a hongos en alimentos
 - 7.7.4. Clasificación teórica de los antifúngicos
- 7.8. Fundamentos teóricos de Inmunología microbiológica: antígenos y anticuerpos
 - 7.8.1. Antecedentes de la inmunología
 - 7.8.2. Tipos de respuesta inmunitaria
 - 7.8.3. Estructura y función de los anticuerpos
 - 7.8.4. Métodos de evasión del sistema inmun
- 7.9. Fundamentos teóricos de epidemiología y profilaxis
 - 7.9.1. Antecedentes de la epidemiología
 - 7.9.2. Cadena epidemiológica
 - 7.9.3. Epidemiología y medidas preventivas asociadas a los alimentos
 - 7.9.4. Los alimentos como vía de transmisión de enfermedades
- 7.10. Principales microorganismos de interés en el ámbito alimentario
 - 7.10.1. Desarrollo de microorganismos en alimentos
 - 7.10.2. Diferentes tipos de microorganismos en alimentos
 - 7.10.3. Clasificación de enfermedades transmitidas por alimentos

tech 24 | Plan de estudios

Asignatura 8. Seminario de Tecnología Alimentaria I

- 8.1. Introducción a la ciencia y tecnología de alimentos
 - 8.1.1. Desarrollo histórico
 - 8.1.2. Concepto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos
 - 8.1.3. Objetivos de la Tecnología de los Alimentos. Relaciones con otras ciencias
 - 8.1.4. La industria alimentaria a nivel mundial
- 8.2. Operaciones de preparación por métodos secos y húmedos y pelado
 - 8.2.1. Recepción de alimentos en la industria alimentaria y preparación de la materia prima
 - 8.2.2. Limpieza: métodos secos y húmedos
 - 8.2.3. Selección y clasificación
 - 8.2.4. Principales métodos de pelado
 - 8.2.5. Equipos de pelado
- 8.3. Reducción y aumento de tamaño
 - 8.3.1. Objetivos generales
 - 8.3.2. Reducción de tamaño de alimentos secos. Equipos y aplicaciones
 - 8.3.3. Reducción de tamaño de alimentos fibrosos. Equipos y aplicaciones
 - 8.3.4. Efecto sobre los alimentos
- 8.4. Causas y factores que intervienen en la alteración de los alimentos
 - 8.4.1. Naturaleza de las causas y factores de alteración de los alimentos
 - 8.4.2. Actuaciones frente a la alteración de origen físico y químico
 - 8.4.3. Actuaciones posibles en la prevención o retraso de la actividad microbiana
- 8.5. Procesado del escaldado. Aspectos teóricos
 - 8.5.1. Generalidades. Objetivos
 - 8.5.2. Métodos de escaldado
 - 8.5.3. Escaldado en frutas y hortalizas
 - 8.5.4. Equipos e instalaciones
 - 8.5.5. Efectos sobre las características nutritivas y sensoriales de los alimentos
- 8.6. Fundamentos de termobacteriología
 - 8.6.1. Bases de la termobacteriología
 - 8.6.2. Cinética de la destrucción microbiana por el calor
 - 8.6.3. Gráfica de supervivencia. Concepto del valor D. Gráficas de termo destrucción
 - 8.6.4. Valor Z: concepto de esterilidad comercial

- 8.7. Pasterización
 - 8.7.1. Concepto y objetivos
 - 8.7.2. Tipos de pasterización. Aplicaciones en la industria alimentaria
 - 8.7.3. Efectos sobre los alimentos
 - 8.7.4. Pasteurización de la leche
- 8.8. Esterilización
 - 8.8.1. Esterilización de alimentos envasados
 - 8.8.2. Operaciones de llenado, evacuación y cierre de los envases
 - 8.8.3. Tipos de esterilizadores: discontinuos y continuos. Tratamiento UHT
 - 8.8.4. Efectos sobre los alimentos
- 8.9. Calentamiento por microondas
 - 8.9.1. Aspectos generales de las radiaciones electromagnéticas
 - 8.9.2. Características de las microondas
 - 8.9.3. Propiedades dieléctricas del material
 - 8.9.4. Conversión de la energía de las microondas en calor. Equipos. Aplicaciones
 - 8.9.5. Efectos sobre los alimentos
- 8.10. Radiaciones infrarrojas
 - 8.10.1. Aspectos teóricos
 - 8.10.2. Equipos e instalaciones. Aplicaciones
 - 8.10.3. Otras radiaciones no ionizantes

Asignatura 9. Tecnología Alimentaria II

- 9.1. Tecnología de la refrigeración
 - 9.1.1. Fundamentos de la conservación por refrigeración
 - 9.1.2. Efecto de la refrigeración sobre la velocidad de las reacciones químicas y sobre el desarrollo microbiano
 - 9.1.3. Factores a controlar durante el almacenamiento en refrigeración
- 9.2. Tecnología de la congelación
 - 9.2.1. Proceso y fases de la congelación: teoría de la cristalización
 - 9.2.2. Curvas de congelación. Modificación de los alimentos durante su congelación
 - 9.2.3. Efectos sobre las reacciones químicas y bioquímicas
 - 9.2.4. Efectos sobre los microorganismos. Descongelación

Plan de estudios | 25 tech

- 9.3. Sistemas de producción de frío
 - 9.3.1. Cálculo de las necesidades de refrigeración y congelación
 - 9.3.2. Cálculo del tiempo de congelación. Sistemas de producción de frío
 - 9.3.3. Refrigeradores y almacenamiento en refrigeración
 - 9.3.4. Congeladores y almacenamiento en congelación
 - 9.3.5. Compresión de un vapor y sistemas criogénicos
- 9.4. Tecnología de la deshidratación
 - 9.4.1. Concepto, objetivos y fundamentos
 - 9.4.2. Psicrometría y aplicaciones del diagrama psicrométrico
 - 9.4.3. Velocidad de secado. Fases y curvas de secado
 - 9.4.4. Efectos de la deshidratación sobre los alimentos
 - 9.4.5. Equipos e instalaciones y aplicaciones
- 9.5. Liofilización y congelación por concentración
 - 9.5.1 Fundamentos teóricos. Sistemas de liofilización.
 - 9.5.2. Aplicaciones. Efectos sobre los alimentos
 - 9.5.3. Concentración por congelación: fundamentos y objetivos
- 9.6. Reducción de la actividad de agua de los alimentos mediante la adición de solutos
 - 9.6.1. Principales agentes reductores de la actividad de agua y modo de acción
 - 9.6.2. Tecnología del salazonado: efectos sobre los alimentos
 - 9.6.3. Adición de azúcares y otros agentes químicos como depresores de la actividad de aqua
 - 9.6.4. Efectos sobre los alimentos
- 9.7. Tecnología del ahumado
 - 9.7.1. Definición y composición del humo. Sistemas de producción del humo
 - 9.7.2 Características de los ahumaderos. Técnicas de ahumado.
 - 9.7.3. Efecto sobre los alimentos
 - 9.7.4. Aplicaciones en la industria alimentaria
- 9.8. Tecnología del envasado
 - 9.8.1. Finalidades del envasado
 - 9.8.2. Diseño de los envases y materiales para su fabricación
 - 9.8.3. Análisis de las interacciones entre el envase y el alimento
 - 9.8.4. Cierre de envases y exámenes del control de cierre
 - 9.8.5. Etiquetado de envases

- 9.9. Sistema de transporte de materiales
 - 9.9.1. Sistemas de transporte de materiales
 - 9.9.2. Aparatos neumáticos. Grúas y vehículos
 - 9.9.3. Transporte de alimentos a temperatura regulada
- 9.10. Industrias de elaboración y preparación de cocina industrial
 - 9.10.1. Concepto y objetivos de la ciencia y tecnología culinaria
 - 9.10.2. Espacio culinario profesional
 - 9.10.3. Técnicas culinarias

Asignatura 10. Seminario de Protocolo de Investigación

- 10.1. La tesis
 - 10.1.1. Su función y característica
 - 10.1.2. Su estructura
 - 10.1.3. Las partes de la tesis
 - 10.1.4. Elementos no textuales
 - 10.1.5. Su publicación, como tesis
- 10.2. La problemática
 - 10.2.1. Encuadre y repaso
 - 10.2.2. Concretar los aspectos del problema a investigar
 - 10.2.3. Revisión del enfoque teórico pertinente y la estructura conceptual que fundamenta la búsqueda de respuestas a la pregunta inicial
- 10.3. Fundamentación del proyecto
 - 10.3.1. Bases legales
 - 10.3.2. El Estado del Arte
 - 10.3.3. Viabilidad práctica
 - 10.3.4. Cronograma de elaboración
 - 10.3.5. Recursos Materiales y Tecnológicos
- 10.4. La Estructuración del Modelo de Análisis
 - 10.4.1. Conceptos
 - 10.4.2. Proposiciones e hipótesis
 - 10.4.3. Dimensiones y criterios de clasificación de las hipótesis
 - 10.4.4. Las variables y los indicadores

tech 26 | Plan de estudios

- 10.4.5. Selección de la muestra de observación
- 10.4.6. Selección de métodos y técnicas
- 10.4.7. Diseño del modelo de análisis
- 10.5. Estructura del proyecto de investigación
 - 10.5.1. Marco teórico
 - 10.5.2. Investigación reflexiva y apropiación teórica
 - 10.5.3. De la literacidad a la interpretación del texto
 - 10.5.4. Procesos hermenéuticos y heurística para la escritura de textos académicos
 - 10.5.5. Procesos de reflexión autocrítica para la revisión de modelos teóricos
 - 10.5.6. Estructuración y reestructuración de los esquemas básicos y representativos del marco teórico
 - 10.5.7. Socialización de saberes
 - 10.5.8. Revisión crítica del marco teórico
- 10.6. Marco Metodológico
 - 10.6.1. Determinación (cualitativa/cuantitativa)
 - 10.6.2. Establecimiento de técnica
 - 10.6.3. Diseño de preguntas de investigación e indicadores
 - 10.6.4. Elaboración del instrumento
 - 10.6.5. Aplicación
 - 10.6.6. Análisis de resultados
- 10.7. El cuerpo del informe de investigación
 - 10.7.1. Su función y características
 - 10.7.2. Otras variantes de informes de investigación
 - 10.7.3. Condiciones: Unidad, Orden, Progresión y Transición
 - 10.7.4. Estructura y partes del artículo
 - 10.7.5. Elementos no textuales del artículo
- 10.8. Redacción del texto científico
 - 10.8.1. Las palabras correctas y precisas
 - 10.8.2. Los neologismos
 - 10.8.3. La claridad y la concisión

- 10.9. Resultados y discusión
 - 10.9.1. Argumentos
 - 10.9.2. Conclusiones
 - 10.9.3. Recomendaciones
- 10.10. Referencias bibliográficas
 - 10.10.1. Bibliografía consultada
 - 10.10.2. Sugerencias sobre citas y otros
- 10.11. Configuración de la tesis
 - 10.11.1. Estructura
 - 10.11.2. Redacción
 - 10.11.3. Defensa
 - 10.11.4. Publicación

Asignatura 11. Investigación Aplicada a la Tesis Doctoral

- 11.1. Fundamentación del proyecto
 - 11.1.1. Bases legales
 - 11.1.2. El Estado del Arte
 - 11.1.3. Viabilidad práctica
 - 11.1.4. Cronograma de elaboración
 - 11.1.5. Recursos Materiales y Tecnológicos
- 11.2. Objetivos del proyecto de Investigación
 - 11.2.1. Planteamiento de objetivos generales
 - 11.2.2. Planteamiento de objetivos particulares
 - 11.2.3. Planteamiento de objetivos específicos
 - 11.2.4. Planteamiento de otros objetivos
- 11.3. Administración del Proyecto de Investigación
 - 11.3.1. Matriz objetivo del proyecto de investigación completo
 - 11.3.2. Cronograma de la ejecución de la investigación
 - 11.3.3. Creación del documento que integra el protocolo del proyecto de investigación

Plan de estudios | 27 tech

1 -	1 /	١ ۵	Cotu.		:4	اماما	110000	de Análisis	_
ı	1 4	ıа	ESTIL	icil Ira	acion	(10)	IVIOGEIO	THE ANALISIS	-

- 11.4.1. Conceptos
- 11.4.2. Las variables y los indicadores
- 11.4.3. Selección de métodos y técnicas
- 11.4.4. Diseño del modelo de análisis

11.5. Estructura del proyecto de investigación

- 11.5.1. Aportaciones del proyecto de investigación
 - 11.5.1.1. Cambio paradigmático
 - 11.5.1.2. Aportaciones a la teoría científica
 - 11.5.1.3. Aportaciones a los estudios teóricos
 - 11.5.1.4. Aportaciones Innovadoras en los avances de la disciplina

11.6. Marco Teórico

- 11.6.1. Funciones del marco teórico
- 11.6.2. Etapas del marco teórico
- 11.6.3. Revisión de la literatura
- 11.6.4. Construcción del marco teórico
- 11.6.5. Funciones y utilidad de la teoría
- 11.6.6. Estrategias para construir el marco teórico

11.7. Marco conceptual

- 11.7.1. Teorías que fundamentan el estudio
- 11.7.2. Análisis del estado del arte del problema planteado
- 11.7.3. Conclusión
- 11.7.4. Perspectiva teórica
- 11.7.5. Marco teórico de un estudio cualitativo
- 11.7.6. Marco teórico de un estudio cuantitativo
- 11.7.7. Utilidad de la teoría
- 11.7.8. Criterios para evaluar una teoría
- 11.7.9. Las Tres Dimensiones del Marco Teórico
 - 11.7.9.1. Histórica-contextual
 - 11.7.9.2. Conceptual
 - 11.7.9.3. Metodológica

11.8. Revisión de la Literatura

- 11.8.1. Detección de la literatura
- 11.8.2. Obtención de la literatura
- 11.8.3. Consulta de la literatura
- 11.8.4. Extracción y recopilación de la información de interés

11.9. Proceso de Revisión Documental

- 11.9.1. Registros Documentales
- 11.9.2. Construcción De Perspectiva Teórica
- 11.9.3. Registros Bibliográficos

11.10. La Construcción del Marco Teórico

- 11.10.1. Cuáles son las funciones del marco teórico
- 11.10.2. Qué etapas comprende la elaboración del marco teórico
- 11.10.3. ¿Cómo se construye el marco teórico?
- 11.10.4. Algunas observaciones del marco teórico
- 11.10.5. En qué consiste la revisión del marco teórico
- 11.10.6. Elementos para retomar el marco teórico
- 11.10.7. Investigación reflexiva y apropiación teórica
- 11.10.8. De la literacidad a la interpretación del texto
- 11.10.9. Procesos hermenéuticos y heurística para la escritura de textos académicos
- 11.10.10. Procesos de reflexión autocrítica para la revisión de modelos teóricos
- 11.10.11. Estructuración y reestructuración de los esquemas básicos y representativos del marco teórico
- 11.10.12. Socialización de saberes
- 11.10.13. Revisión crítica del marco teórico

11.11. Marco Metodológico

- 11.11.1. Determinación (cualitativa/cuantitativa)
- 11.11.2. Establecimiento de técnica
- 11.11.3. Diseño de preguntas de investigación e indicadores
- 11.11.4. Elaboración del instrumento
- 11.11.5. Aplicación
- 11.11.6. Análisis de resultados

tech 28 | Plan de estudios

11.12. Propuesta y Resultados

- 11.12.1. Fundamentación de la propuesta
- 11.12.2. Determinar objetivos
- 11.12.3. Diseñar un plan de acción
- 11.12.4. Pertinencia de tablas y figuras para presentar resultados
- 11.12.5. Programación de actividades
- 11.12.6. Métodos y técnicas a utilizar
- 11.12.7. Instrumentos de intervención de resultados
- 11.12.8. Medición y diagnóstico
- 11.12.9. Análisis organizacional
- 11.12.10. Mejora o diseño
- 11.12.11. Control o verificación
- 11.12.12. Estandarización de procesos
- 11.12.13. Reporte final del proyecto de investigación intervención
 - 11.12.13.1. Redacción
 - 11.12.13.2. Integración
 - 11.12.13.3. Interpretación
 - 11.12.13.4. Comprobación de hipótesis
 - 11.12.13.5. Respuesta a las preguntas de investigación
 - 11.12.13.6. Formulación de conclusiones
 - 11.12.13.7. Resultados de las pruebas de asociación y correlación
 - 11.12.13.8. Comparación entre dos grupos
 - 11.12.13.9. Análisis
 - 11.12.13.10. Análisis multivariado

11.13. Estructuración, reporte y presentación

- 11.13.1. Estructuración y comunicación de los resultados
- 11.13.2. Selección de tipo de reporte
- 11.13.3. Redacción del reporte y corrección de estilo
- 11.13.4. Presentación del reporte y/o investigación





Plan de estudios | 29 tech

11.14. Interpretación de Resultad	adc	Resul	de	retación	Inter	1.14.	1
-----------------------------------	-----	-------	----	----------	-------	-------	---

- 11.14.1. Tipos de interpretación de resultados
- 11.14.2. ¿Cómo leer la sección de discusión de un artículo científico?
- 11.14.3. Implicaciones teóricas de los resultados
- 11.14.4. Medición y diagnóstico
- 11.14.5. Indicadores de control de eficiencia y productividad
- 11.14.6. Instrumentos de diagnóstico
- 11.14.7. Categorías de análisis
- 11.14.8. Análisis organizacional

11.15. Presentación de Resultados

- 11.15.1. Oral
- 11.15.2. Escrita
- 11.15.3. Audiovisual
- 11.15.4. Informe
- 11.15.5. Reporte
- 11.15.6. Resumen
- 11.15.7. Ensayo
- 11.15.8. Reseña
- 11.15.9. Descripción
- 11.15.10. Otros

11.16. Resultados y discusión

- 11.16.1. Argumentos
- 11.16.2. Conclusiones
- 11.16.3. Recomendaciones

11.17. Referencias bibliográficas

11.17.1. Sugerencias sobre citas y otros detalles bibliográficos

11.18. Configuración de la tesis doctoral

- 11.18.1. Estructura y redacción documental
- 11.18.2. Defensa y discusión de resultados
- 11.18.3. Edición y publicación en medios impresos y/o digitales



tech 32 | Convalidación de asignaturas

Cuando el candidato a estudiante desee conocer si se le valorará positivamente el estudio de convalidaciones de su caso, deberá solicitar una **Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas** que le permita decidir si le es de interés matricularse en el programa de Doctorado.

La Comisión Académica de TECH valorará cada solicitud y emitirá una resolución inmediata para facilitar la decisión de la matriculación. Tras la matrícula, el estudio de convalidaciones facilitará que el estudiante consolide la realización de las actividades de formación específica de este doctorado, ya cursadas en otros programas de posgrado sin tener que cursarlas ni evaluarse de nuevo de ninguna de ellas, obteniendo en menor tiempo, su nuevo título de Doctorado.

TECH le facilita a continuación toda la información relativa a este procedimiento:





¿Qué es la convalidación de estudios?

La convalidación de estudios es el trámite por el cual la Comisión Académica de TECH equipara estudios realizados de forma previa, a las actividades de formación específica tras la realización de un análisis académico de comparación. Serán susceptibles de reconocimiento aquellos contenidos cursados en un plan o programa de estudio de posgrado, y que sean equiparables con las actividades de formación específica de estudio de este Doctorado de TECH



¿Qué es la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

La Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas es el documento emitido por la Comisión Académica tras el análisis de equiparación de los estudios presentados; en este, se dictamina el reconocimiento de los estudios anteriores realizados, indicando qué plan de estudios le corresponde, así como las Asignaturas y calificaciones obtenidas, como resultado del análisis del expediente del alumno. La Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será vinculante en el momento en que el candidato se matricule en el programa, causando efecto en su expediente académico las convalidaciones que en ella se resuelvan. El dictamen de la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será inapelable.







¿Cómo se solicita la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

El candidato deberá enviar una solicitud a la dirección de correo electrónico convalidaciones@techtitute.com adjuntando toda la documentación necesaria para la realización del estudio de convalidaciones y emisión de la opinión técnica. Asimismo, tendrá que abonar el importe correspondiente a la solicitud indicado en el apartado de Preguntas Frecuentes del portal web de TECH. En caso de que el alumno se matricule en el Doctorado, este pago se le descontará del importe de la matrícula y por tanto el estudio de opinión técnica para la convalidación de estudios será gratuito para el alumno.



¿Qué documentación necesitará incluir en la solicitud?

La documentación que tendrá que recopilar y presentar será la siguiente:

- Documento de identificación oficial.
- Certificado de estudios, o documento equivalente que ampare los estudios realizados. Este deberá incluir, entre otros puntos, los periodos en que se cursaron los estudios, las Asignaturas, las calificaciones de las mismas y, en su caso, los créditos. En caso de que los documentos que posea el interesado y que, por la naturaleza del país, los estudios realizados carezcan de listado de Asignaturas, calificaciones y créditos, deberán acompañarse de cualquier documento oficial sobre los conocimientos adquiridos, emitido por la institución donde se realizaron, que permita la comparabilidad de estudios correspondiente.



¿En qué plazo se resolverá la solicitud?

La opinión técnica se llevará a cabo en un plazo máximo de 48h desde que el interesado abone el importe del estudio y envíe la solicitud con toda la documentación requerida. En este tiempo la Comisión Académica analizará y resolverá la solicitud de estudio emitiendo una Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas que será informada al interesado mediante correo electrónico. Este proceso será rápido para que el estudiante pueda conocer las posibilidades de convalidación que permita el marco normativo para poder tomar una decisión sobre la matriculación en el programa.



¿Será necesario realizar alguna otra acción para que la Opinión Técnica se haga efectiva?

Una vez realizada la matrícula, deberá cargar en el campus virtual el informe de opinión técnica y el departamento de Secretaría consolidarán las convalidaciones en su expediente académico. En cuanto los estudios presentados queden reconocidos en el expediente, el estudiante quedará eximido de realizar las actividades de formación específicas ni la evaluación de estas, pudiendo consultar los contenidos con libertad sin necesidad de hacer los exámenes.

Procedimiento paso a paso





Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas, la revisará para evaluar su conveniencia y podrá proceder a la matriculación del programa si es su interés.

Carga de la opinión técnica en campus

Una vez matriculado, deberá cargar en el campus virtual el documento de la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas firmado. El importe abonado del estudio de convalidaciones se le deducirá de la matrícula y por tanto será gratuito para el alumno.

Duración:

20 min

Duración:

20 min

Consolidación del expediente

En cuanto el documento de Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas quede firmado y subido al campus virtual, el departamento de Secretaría Académica registrará en el sistema de TECH las Asignaturas indicadas de acuerdo con la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas, y colocará en el expediente del alumno la leyenda de "EQ", en cada asignatura reconocida, por lo que el alumno ya no tendrá que cursarlas de nuevo. Además, retirará las limitaciones temporales de todas las asignaturas del programa, por lo que podrá cursarlo en modalidad intensiva. El alumno tendrá siempre acceso a los contenidos en el campus en todo momento.

Convalida tus estudios realizados y no tendrás que realizar ni examinarte de las Asignaturas.





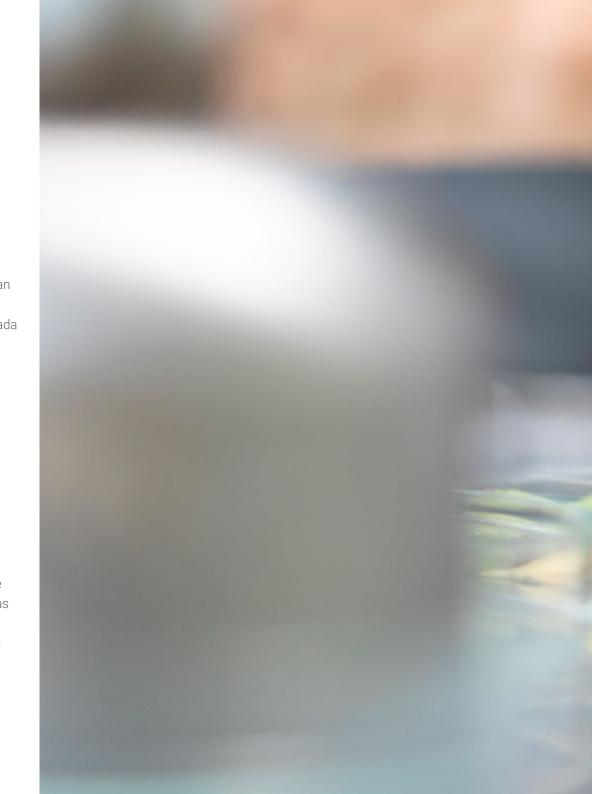
tech 38 | Periodo de investigación y tesis doctoral

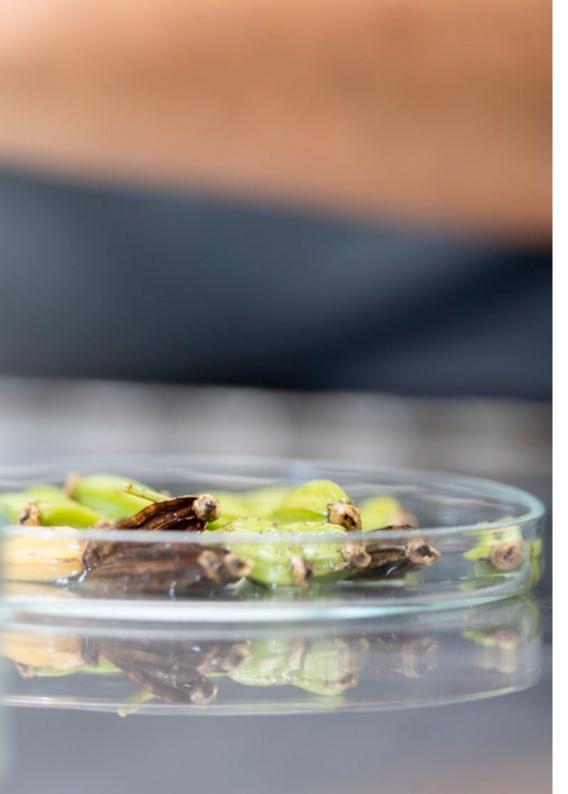
Para iniciar la fase de investigación, el doctorando deberá presentar una propuesta de Proyecto de Investigación al Departamento de Doctorado de TECH, cuya evaluación determinará si puede continuar con la realización del estudio y la tesis doctoral en el campo de la Tecnología Aplicada a los Alimentos.

Cuando la evaluación del proyecto de investigación sea positiva, el alumnado comenzará su trabajo de investigación. De esta manera, empleará diversas técnicas para recopilar datos reales y aplicar métodos cuantitativos y cualitativos que permitan analizar la información obtenida. Así, los egresados podrán desarrollar un proyecto original que ofrezca aportes y avances innovadores al campo de la Tecnología Aplicada a los Alimentos.

Profundizarás en métodos cuantitativos y cualitativos para la recopilación de datos científicos que te permitan agregar a tu Tesis Doctoral un análisis sólido sobre la industria alimentaria.

A lo largo de esta fase del recorrido académico, el doctorando contará con la guía de un Director de Tesis Doctoral, experto en las más recientes innovaciones tecnológicas aplicadas a la industria alimentaria y en el ámbito de la investigación científica. Una vez asignado este Director al proyecto, el profesional mantendrá reuniones regulares con el doctorando y le brindará una orientación de alta calidad hasta la presentación y defensa del trabajo final.





Periodo de investigación y tesis doctoral | 39 tech

Tras finalizar la realización de la investigación, el alumno deberá defender la tesis doctoral ante un tribunal de doctores expertos, acorde con lo establecido en el Reglamento de Doctorado de TECH.

Así, las diferentes fases del Periodo de Investigación y Tesis Doctoral son:

- 1. Asignación de director de tesis.
- 2. Diseño de proyecto de investigación.
- 3. Presentación del proyecto de investigación al Departamento de Doctorado.
- 4. Desarrollo del estudio de investigación.
- 5. Redacción de la tesis doctoral.
- 6. Lectura y defensa de la tesis doctoral.



Tu trabajo aportará soluciones innovadoras a los desafíos de la Tecnología Aplicada a los Alimentos"





tech 42 | Objetivos docentes



Objetivos generales

- Desarrollar habilidades avanzadas en la aplicación de tecnologías emergentes en la industria alimentaria
- Investigar y diseñar soluciones innovadoras para mejorar la sostenibilidad y eficiencia en la producción de Alimentos
- Aplicar herramientas biotecnológicas y automatizadas para optimizar procesos y asegurar la calidad alimentaria
- Analizar y gestionar datos complejos relacionados con la producción y seguridad alimentaria
- Liderar proyectos de investigación y desarrollo en el campo de la Tecnología alimentaria
- Fomentar la creación de nuevas tecnologías que respondan a los desafíos globales en la industria alimentaria



Desarrollarás las competencias necesarias para liderar equipos multidisciplinarios, gestionar proyectos de investigación y aplicar nuevas tecnologías que respondan a las necesidades del mercado"







Objetivos específicos

Asignatura 1. Perspectivas y Paradigmas en Metodología de la Investigación

- Analizar los enfoques actuales y emergentes en la metodología de la investigación científica
- Evaluar cómo diferentes paradigmas impactan el diseño y desarrollo de proyectos investigativos

Asignatura 2. Investigación Cuantitativa

- Aplicar métodos estadísticos avanzados para la recolección y análisis de datos cuantitativos
- Interpretar los resultados obtenidos en investigaciones cuantitativas para tomar decisiones informadas

Asignatura 3. Técnicas, Instrumentos y Análisis de Datos en Investigación Cualitativa

- Diseñar y utilizar técnicas cualitativas para la recopilación de datos en estudios de comportamiento humano
- Analizar e interpretar datos cualitativos utilizando software especializado y herramientas metodológicas

Asignatura 4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos y Medida

- Desarrollar y aplicar herramientas efectivas para la recolección de datos en estudios científicos
- Medir la fiabilidad y validez de los instrumentos utilizados para asegurar la precisión de los resultados

tech 44 | Objetivos docentes

Asignatura 5. Descripción y Exploración de Datos

- Utilizar técnicas de exploración de datos para identificar patrones y tendencias significativas
- Implementar herramientas descriptivas para sintetizar y visualizar grandes volúmenes de datos

Asignatura 6. Teoría de la Respuesta al Ítem

- Aplicar modelos estadísticos para analizar la respuesta de los ítems en pruebas psicométricas y educativas
- Evaluar la precisión y efectividad de los instrumentos de medida a través de la teoría de la respuesta al ítem

Asignatura 7. Seminario de Fundamentos de Microbiología

- Estudiar los principios básicos de microbiología aplicados a la industria alimentaria
- Analizar la interacción de microorganismos en los procesos de producción alimentaria y su impacto en la seguridad

Asignatura 8. Seminario de Tecnología Alimentaria I

- Explorar las tecnologías emergentes en la producción y procesamiento de alimentos
- Evaluar los avances en la automatización y biotecnología alimentaria





Asignatura 9. Tecnología Alimentaria II

- Desarrollar competencias en la aplicación de tecnologías avanzadas para mejorar la calidad de los alimentos
- Analizar el impacto de la tecnología en la conservación y distribución de productos alimenticios

Asignatura 10. Seminario de Protocolo de Investigación

- Diseñar un protocolo de investigación robusto, alineado con las mejores prácticas científicas
- Desarrollar habilidades en la planificación y ejecución de estudios de investigación aplicados al sector alimentario

Asignatura 11. Investigación Aplicada a la Tesis Doctoral

- Realizar investigaciones avanzadas que contribuyan a la tesis doctoral, utilizando métodos y técnicas innovadoras
- Analizar los resultados obtenidos para crear propuestas innovadoras que resuelvan problemas del sector alimentario

07 Salidas profesionales

El presente Doctorado abrirá un abanico de oportunidades profesionales en una de las industrias más dinámicas y de alto impacto global. De hecho, este programa no solo ofrecerá una capacitación académica de vanguardia, sino que también preparará a los egresados para desempeñar roles clave en el sector alimentario, abriendo puertas a diversas salidas profesionales en investigación, innovación y gestión tecnológica. De esta manera, los egresados estarán equipados con los conocimientos y habilidades necesarias para liderar proyectos de investigación aplicada y desarrollar tecnologías avanzadas que mejoren la producción, seguridad y sostenibilidad de los Alimentos.





tech 48 | Salidas profesionales

Perfil del egresado

El perfil de los egresados se distinguirá por su capacidad para liderar proyectos de investigación avanzada, desarrollar innovaciones tecnológicas y aplicar soluciones prácticas que optimicen la producción y seguridad alimentaria. Al finalizar, estarán equipados con un conocimiento profundo sobre las tecnologías emergentes en biotecnología, automatización, y procesamiento de Alimentos. Además, serán expertos en la creación y gestión de sistemas innovadores que garanticen la calidad, sostenibilidad y eficiencia de los productos alimenticios, adaptándose a las nuevas demandas del mercado y contribuyendo al bienestar social.

Destacarás por tu habilidad para aplicar un enfoque científico riguroso a la resolución de problemas reales en la industria, combinando la investigación aplicada con las necesidades del sector.

- Capacidad de liderazgo y gestión de equipos multidisciplinarios: coordinar y liderar proyectos de investigación y desarrollo, gestionando equipos diversos en el ámbito de la tecnología alimentaria
- Pensamiento crítico y resolución de problemas complejos: analizar situaciones complejas en la industria alimentaria, formulando soluciones innovadoras basadas en un enfoque científico y tecnológico
- Adaptabilidad y gestión del cambio tecnológico: manejar las innovaciones tecnológicas emergentes, implementando nuevas herramientas y técnicas en la producción y seguridad alimentaria
- Comunicación efectiva y difusión de resultados científicos: comunicar de manera clara y efectiva los resultados de investigaciones y proyectos técnicos, tanto en contextos académicos como industriales, para influir en decisiones estratégicas





Salidas profesionales | 49 tech

Después de realizar el Doctorado, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

- 1. Investigador Principal en Tecnología Alimentaria: líder en proyectos de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías para la mejora de procesos en la industria alimentaria. Responsabilidades: diseño y ejecución de investigaciones tecnológicas, desarrollo de innovaciones en procesos de producción, colaboración con equipos multidisciplinarios, y análisis de datos de investigación.
- 2. Director de Innovación Alimentaria: responsable de gestionar y supervisar la implementación de nuevas tecnologías en la producción alimentaria.
 Responsabilidades: liderar la investigación y desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas, coordinar equipos de trabajo, asegurar la calidad y eficiencia de los procesos productivos, y mantener relaciones con socios estratégicos.
- 3. Consultor en Biotecnología Alimentaria: asesor experto para empresas del sector alimentario en el uso de biotecnología para mejorar la calidad y sostenibilidad de los productos.
 Responsabilidades: evaluación de procesos biotecnológicos, diseño de estrategias para la implementación de nuevas tecnologías, y asesoramiento sobre normativas y regulaciones del sector.
- 4. Gerente de Proyectos en Tecnología Alimentaria: encargado de gestionar proyectos de investigación y desarrollo de tecnologías innovadoras para la industria alimentaria.
 Responsabilidades: planificación y supervisión de proyectos, gestión de recursos y presupuestos, colaboración con equipos técnicos, y seguimiento de plazos y objetivos.

tech 50 | Salidas profesionales

5. Jefe de Calidad y Seguridad Alimentaria: responsable de asegurar que los productos alimentarios cumplan con los estándares de calidad y seguridad mediante el uso de tecnologías avanzadas.

<u>Responsabilidades:</u> monitoreo de procesos de producción, implementación de controles de calidad, gestión de auditorías internas, y desarrollo de estrategias para mejorar la seguridad alimentaria.

- 6. Especialista en Automatización de Procesos Alimentarios: experto en la implementación y optimización de sistemas automatizados en la producción alimentaria.
 Responsabilidades: diseño de sistemas automatizados para la producción de alimentos, evaluación de tecnologías emergentes, y mejora de la eficiencia operativa a través de la automatización.
- 7. Consultor en Sostenibilidad Alimentaria: asesor en la creación de estrategias para hacer más sostenibles los procesos de producción y distribución de alimentos.
 Responsabilidades: desarrollo de planes de sostenibilidad, análisis del impacto ambiental de los procesos alimentarios, y recomendación de prácticas sostenibles para la industria.
- 8. Director de Investigación en Seguridad Alimentaria: encargado de liderar investigaciones científicas sobre la seguridad alimentaria y su mejora a través de nuevas tecnologías.
 Responsabilidades: gestión de proyectos de investigación sobre seguridad alimentaria, implementación de tecnologías innovadoras, y desarrollo de estrategias para prevenir riesgos en los alimentos.





Salidas profesionales | 51 tech

- 9. Líder de Desarrollo de Nuevos Productos Alimentarios: responsable del diseño y desarrollo de nuevos productos alimentarios utilizando tecnologías avanzadas.
 Responsabilidades: investigación de tendencias del mercado, desarrollo de nuevos productos con tecnología de vanguardia, y gestión del ciclo de vida del producto desde la conceptualización hasta el lanzamiento.
- 10. Regulador y Auditor de Tecnología Alimentaria: encargado de asegurar el cumplimiento de las normativas y estándares de calidad en la tecnología aplicada a la industria alimentaria. Responsabilidades: monitoreo de las regulaciones y normativas del sector, realización de auditorías a empresas alimentarias, y asesoramiento en el cumplimiento de los estándares internacionales de calidad y seguridad.



Tu capacidad para trabajar en equipos multidisciplinarios y liderar iniciativas de innovación te posicionará como un referente en tu campo, tanto en el ámbito académico, como en el empresarial"

80

Idiomas gratuitos

Convencidos de que la formación en idiomas es fundamental en cualquier profesional para lograr una comunicación potente y eficaz, TECH ofrece un itinerario complementario al plan de estudios curricular, en el que el alumno, además de adquirir las competencias del Doctorado, podrá aprender idiomas de un modo sencillo y práctico.

Acredita tu competencia lingüística



tech 54 | Idiomas gratuitos

En el mundo competitivo actual, hablar otros idiomas forma parte clave de nuestra cultura moderna. Hoy en día, resulta imprescindible disponer de la capacidad de hablar y comprender otros idiomas, además de lograr un título oficial que acredite y reconozca las competencias lingüísticas adquiridas. De hecho, ya son muchos los colegios, las universidades y las empresas que solo aceptan a candidatos que certifican su nivel mediante un título oficial en base al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es el máximo sistema oficial de reconocimiento y acreditación del nivel del alumno. Aunque existen otros sistemas de validación, estos proceden de instituciones privadas y, por tanto, no tienen validez oficial. El MCER establece un criterio único para determinar los distintos niveles de dificultad de los cursos y otorga los títulos reconocidos sobre el nivel de idioma que se posee.

En TECH se ofrecen los únicos cursos intensivos de preparación para la obtención de certificaciones oficiales de nivel de idiomas, basados 100% en el MCER. Los 48 Cursos de Preparación de Nivel Idiomático que tiene la Escuela de Idiomas de TECH están desarrollados en base a las últimas tendencias metodológicas de aprendizaje en línea, el enfoque orientado a la acción y el enfoque de adquisición de competencia lingüística, con la finalidad de preparar los exámenes oficiales de certificación de nivel.

El estudiante aprenderá, mediante actividades en contextos reales, la resolución de situaciones cotidianas de comunicación en entornos simulados de aprendizaje y se enfrentará a simulacros de examen para la preparación de la prueba de certificación de nivel.



Solo el coste de los Cursos de Preparación de idiomas y los exámenes de certificación, que puedes llegar a hacer gratis, valen más de 3 veces el precio del Doctorado"





A2, B1, B2, C1 y C2"



TECH incorpora, como contenido extracurricular al plan de estudios oficial, la posibilidad de que el alumno estudie idiomas, seleccionando aquellos que más le interesen de entre la gran oferta disponible:

- Podrá elegir los Cursos de Preparación de Nivel de los idiomas y nivel que desee, de entre los disponibles en la Escuela de Idiomas de TECH, mientras estudie el Doctorado, para poder prepararse el examen de certificación de nivel
- En cada programa de idiomas tendrá acceso a todos los niveles MCER, desde el nivel A1 hasta el nivel C2
- Cada año podrá presentarse a un examen telepresencial de certificación de nivel, con un profesor nativo experto. Al terminar el examen, TECH le expedirá un certificado de nivel de idioma
- Estudiar idiomas NO aumentará el coste del programa. El estudio ilimitado y la certificación anual de cualquier idioma están incluidas en el Doctorado



09

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los *case studies* con el *Relearning*, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.

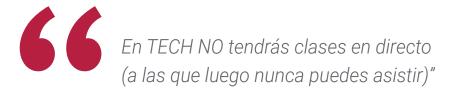
Excelencia. Flexibilidad. Vanguardia.

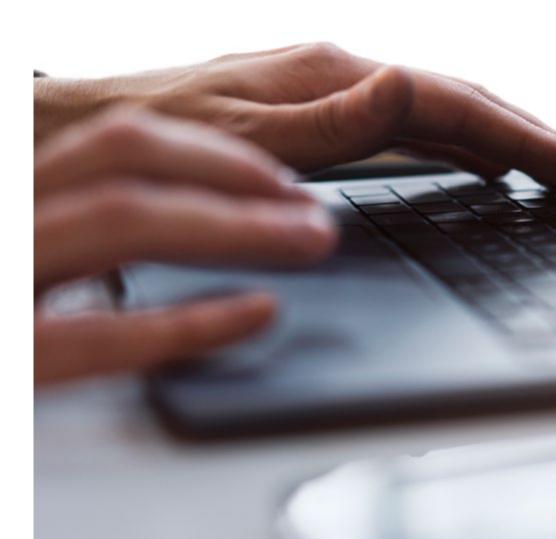


El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

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 60 | 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 62 | 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 | 63 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.

tech 64 | Metodología de estudio

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

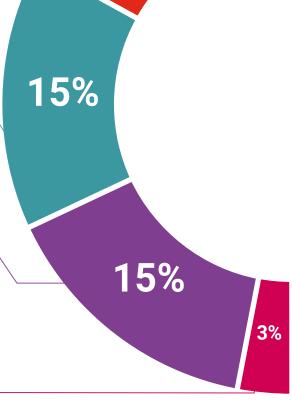
Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



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.

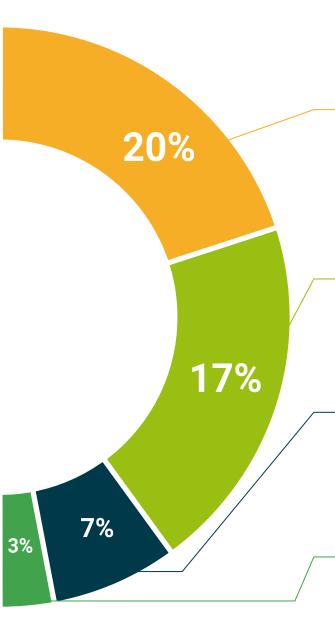
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".





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 68 | Titulación

El **Doctorado en Tecnología Aplicada a los Alimentos** es un programa con reconocimiento oficial. El plan de estudios se encuentra incorporado a la Secretaría de Educación Pública y al Sistema Educativo Nacional mexicano, mediante número de RVOE **20252891**, de fecha **02/09/2025**, en modalidad no escolarizada. Otorgado por la Dirección de Instituciones Particulares de Educación Superior (DIPES).

La superación del programa oficial de Doctorado en Tecnología Aplicada a los Alimentos otorgará al egresado el reconocimiento de capacidad investigadora internacional y le facilitará el acceso al claustro de doctores de universidades de todo el mundo, donde podrá desarrollar su carrera académica.

TECH Universidad ofrece este Doctorado con reconocimiento oficial RVOE de Educación Superior, cuyo título emitirá la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación (DGAIR) de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Se puede acceder al documento oficial de RVOE expedido por la Secretaría de Educación Pública (SEP), que acredita el reconocimiento oficial internacional de este programa.

Para solicitar más información puede dirigirse a su asesor académico o directamente al departamento de atención al alumno, a través de este correo electrónico: informacion@techtitute.com



Ver documento RVOE



Supera con éxito este programa y recibe tu título oficial de Doctorado en Tecnología Aplicada a los Alimentos con el que podrás desarrollar tu carrera académica"

Título: Doctorado en Tecnología Aplicada a los Alimentos

N° RVOE: **20252891**

Fecha acuerdo RVOE: 02/09/2025

Modalidad: 100% en línea

Duración: 3 años

Ø	(000/i/C.	
	Datos del profesionista		
Š			
Š	Nombre(s)	Primer Apellido Segundo Apellido	
Š	DOCTORA	IDO EN TECNOLOGÍA APLICADA A LOS ALIMENTOS	
Š	Nombre del perfil o carrera Clave del perfil o carrera		
Datos de la institución			
	TECH MÉXICO UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA		
8	- 1	Nombre	
Š	E	20252891	
8	600	Número del Acuerdo de Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE)	
	7.5	DAY THEORYDEGICALITY	
Ö	Lugar y fecha de expedición		
Q	CIUDAD DE MÉXICO		
8	En	tidad Fecha	
×		Responsables de la institución	
X	1	RECTOR. GERARDO DANIEL OROZCO MARTÍNEZ	
Firma electrónica de la autoridad educativa			
鴙	Nombre:	PAN V	
鰻	Cargo:	DIRECTORA DE REGISTROS ESCOLARES, OPERACIÓN Y EVALUACIÓN	
Ý	No. Certificado: Sello Digital:	0000100000510871752 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	
	Fecha de Autenticación:	La presente constancia de autenticación se expide como un registro fiel del trámite de autenticación a que se refiere el Artículo 14 de la Ley General de Educación Superior. La impresión de la constancia de autenticación acompañada del formato electrónico con extensión XML, que pertenece al título profesional, diploma o grado académico electrónico que generan las Instituciones, en papel bond, a color o blanco y negro, es válida y debe ser aceptada para realizar todo trámite inherente al mismo, en todo el territorio nacional.	
		La presente constancia de autenticación ha sido firmada mediante el uso de la firma electrónica, amparada por un certificado vigente a la fecha de su emisión y es válido de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1; 2, fracciones IV, V, XIII y XIV, 3, fracciones I y II, 7; 8; 9, 13; 14; 16 y 25 de la Ley de Firma Electrónica Avanzada; 7 y 12 del Reglamento de la Ley de Firma Electrónica Avanzada.	
		La integridad y autoría del presente documento se podrá comprobar a través de la página electrónica de la Secretaría de Educación Pública por medio de la siguiente liga: https://www.siged.sep.gob.mx/titulos/autenticacion/, con el folio digital señalado en la parte superior de este documento. De igual manera, se podrá verificar el documento electrónico por medio del código QR.	
ô	+ + + + + +	epie in ele in ele in ele in ele in ele in ele in el	





tech 72 | Homologación del título

Cualquier estudiante interesado en tramitar el reconocimiento oficial del título de **Doctor** en Tecnología Aplicada a los Alimentos en un país diferente a México, necesitará la documentación académica y el título emitido con la Apostilla de la Haya, que podrá solicitar al departamento de Servicios Escolares a través de correo electrónico: homologacion@techtitute.com.

La Apostilla de la Haya otorgará validez internacional a la documentación y permitirá su uso ante los diferentes organismos oficiales en cualquier país.

Una vez el egresado reciba su documentación deberá realizar el trámite correspondiente, siguiendo las indicaciones del ente regulador de la Educación Superior en su país. Para ello, TECH facilitará en el portal web una guía que le ayudará en la preparación de la documentación y el trámite de reconocimiento en cada país.

Con TECH podrás hacer válido tu título oficial de Doctor en cualquier país.





El trámite de homologación permitirá que los estudios realizados en TECH tengan validez oficial en el país de elección, considerando el título del mismo modo que si el estudiante hubiera estudiado allí. Esto le confiere un valor internacional del que podrá beneficiarse el egresado una vez haya superado el programa y realice adecuadamente el trámite.

El equipo de TECH le acompañará durante todo el proceso, facilitándole toda la documentación necesaria y asesorándole en cada paso hasta que logre una resolución positiva.

El procedimiento y la homologación efectiva en cada caso dependerá del marco normativo del país donde se requiera validar el título.



El equipo de TECH te acompañará paso a paso en la realización del trámite para lograr la validez oficial internacional de tu título"





tech 76 | Homologación de Doctorado extranjero en España

En caso de que el candidato al programa de Doctorado ya haya estudiado un programa de Doctorado en una universidad extranjera, tanto si pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) como si no, y desee solicitar homologar su título en España, deberá realizar la solicitud de homologación de su título universitario oficial de doctor al Rector de la universidad, con el fin de iniciar el procedimiento de análisis de los estudios y obtener así la declaración de la equivalencia del título extranjero de Doctorado en España.

La declaración de equivalencia al nivel académico de Doctora o Doctor no implica, en ningún caso, la homologación, declaración de equivalencia o reconocimiento de otro u otros títulos extranjeros de los que esté en posesión la persona interesada, ni el reconocimiento en España a nivel distinto al de Doctor.

Requisitos para solicitar la equivalencia

El título oficial de doctor extranjero presentado en la solicitud deberá cumplir los siguientes requisitos:

- 1. Que haya sido expedido por la autoridad competente del país de origen.
- 2. Que el solicitante ostente el nivel de estudios exigidos en España para el acceso a la formación de Doctor.



Prepara la documentación para tu solicitud y consigue la Declaración de Equivalencia de Estudios Extranjeros de Doctorado"



Homologación de Doctorado extranjero en España | 77 tech



Documentación necesaria

Las solicitudes deberán ir acompañadas de los siguientes documentos:

- Copia digitalizada del documento oficial identidad
- Copia digitalizada del título de Doctor cuya equivalencia se solicita
- Copia digitalizada del certificado académico de los estudios realizados por el solicitante para la obtención del título de doctor, donde consten las asignaturas cursadas, la carga horaria de cada una de ellas y sus calificaciones
- Copia digitalizada del acta en la que consten los datos de lectura de la tesis (fecha de lectura y calificación) con indicación de los miembros del Tribunal o Comisión
- Copia digitalizada de la tesis doctoral
- Curriculum vitae
- Declaración jurada de no haber obtenido la declaración de equivalencia en otra Universidad. Si ha solicitado la declaración de equivalencia en otra Universidad, deberá indicar el nombre de la misma

Los documentos que se aporten deberán ser oficiales y estar expedidos por las autoridades competentes en cada caso, de acuerdo con el ordenamiento jurídico del país de origen. Asimismo, excepto documentos expedidos por autoridades miembros de la Unión Europea o signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, los documentos originales han de estar debidamente legalizados, mediante apostilla del Convenio de la Haya o vía diplomática.

Los documentos que no hayan sido expedidos en lengua española deberán ir acompañados de su correspondiente traducción oficial. Si la traducción se realiza en España, deberá ser por traductor jurado, y si se realiza en el extranjero, deberá estar dado de alta en la Embajada o Consulado Español del país correspondiente.

Serán documentos válidos únicamente aquellos que se envíen escaneados con calidad suficiente para identificación y uso completo.

Procedimiento de Resolución

El título extranjero que hubiera sido ya declarado equivalente no podrá ser sometido a nuevo trámite de declaración de equivalencia en otra universidad. No obstante, cuando la declaración de equivalencia sea denegada, la persona interesada podrá iniciar un nuevo expediente en una universidad española distinta:

- 1. Solicitud: el procedimiento se iniciará mediante solicitud del interesado dirigida al Rector de la universidad. La solicitud se podrá presentar al Departamento de Doctorado a través de la dirección de correo electrónico doctorado@techtitute.com.
- 2. Estudio: el Departamento de Doctorado realizará un análisis de la documentación presentada, con el fin de identificar que los criterios de calidad e idoneidad del programa de Doctorado cursado en el extranjero sean homologables a los del programa de Doctorado vigente de TECH.
- 3. Propuesta de Resolución: el Departamento de Doctorado presentará un informe y propuesta de resolución al Rector, en un plazo máximo de un mes, para que emita el dictamen final.
- 4. Resolución del Rector: oído el informe del Departamento de Doctorado, el Rector emitirá la resolución de Declaración de Equivalencia del Título de Doctor de la universidad de origen a todos los efectos en el sistema universitario español. Esta resolución será motivada y podrá ser denegatoria. En cualquier caso será inapelable. Con carácter previo a su expedición de la declaración, la universidad comunicará al órgano competente de la Secretaría General de Universidades la resolución positiva en su caso, a los efectos de su inscripción en la sección especial del Registro Nacional de Titulados Universitarios Oficiales.





tech 80 | Requisitos de acceso

La normativa establece que para inscribirse en el Doctorado en Ingeniería con Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE), es imprescindible cumplir con un perfil académico de ingreso específico.

Los candidatos interesados en cursar este Doctorado **deben haber finalizado los estudios de Maestría o nivel equivalente**. Haber obtenido el título será suficiente, sin importar a qué área de conocimiento pertenezca.

Aquellos que no cumplan con este requisito o no puedan presentar la documentación requerida en tiempo y forma, no podrán obtener el grado de Doctor.

Para ampliar la información de los requisitos de acceso al programa y resolver cualquier duda que surja al candidato, podrá ponerse en contacto con el equipo de TECH Universidad en la dirección de correo electrónico: requisitos de acceso @techtitute.com.

Cumple con los requisitos de acceso y consigue ahora tu plaza en este Doctorado.







Si cumples con el perfil académico de ingreso de este programa con RVOE, contacta ahora con el equipo de TECH y da un paso definitivo para impulsar tu carrera"



tech 84 | Proceso de admisión

Para TECH lo más importante en el inicio de la relación académica con el alumno es que esté centrado en el proceso de enseñanza, sin demoras ni preocupaciones relacionadas con el trámite administrativo. Por ello, se ha creado un procedimiento más cómodo en el que podrá enfocarse desde el primer momento a su formación, contando con un plazo de tiempo para la entrega de la documentación pertinente.

Los pasos para la admisión son simples:

- 1. Facilitar los datos personales al asesor académico para realizar la inscripción.
- 2. Recibir un email en el correo electrónico en el que se accederá a la página segura de TECH y aceptar las políticas de privacidad y las condiciones de contratación e introducir los datos de tarjeta bancaria.
- 3. Recibir un nuevo email de confirmación y las credenciales de acceso al campus virtual.
- 4. Comenzar el programa en la fecha de inicio oficial.

De esta manera, el estudiante podrá incorporarse al curso académico sin esperas. Posteriormente, se le informará del momento en el que se podrán ir enviando los documentos, a través del campus virtual, de manera muy práctica, cómoda y rápida. Sólo se deberán subir en el sistema para considerarse enviados, sin traslados ni pérdidas de tiempo.

Todos los documentos facilitados deberán ser rigurosamente válidos y estar en vigor en el momento de subirlos.

Los documentos necesarios que deberán tenerse preparados con calidad suficiente para cargarlos en el campus virtual son:

- Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno (Pasaporte, acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento o acta de adopción)
- Copia digitalizada de la Clave Única de Registro de Población (CURP)
- Copia digitalizada de Certificado de Estudios Totales de Bachillerato legalizado

Para resolver cualquier duda que surja, el estudiante podrá realizar sus consultas a través del correo: procesodeadmision@techtitute.com.

Este procedimiento de acceso te ayudará a iniciar tu Doctorado cuanto antes, sin trámites ni demoras.

tech universidad

Nº de RVOE: 20252891

Doctorado Tecnología Aplicada a los Alimentos

Idioma: **Español**

Modalidad: 100% en línea

Duración: 3 años

Fecha acuerdo RVOE: 02/09/2025

