Máster Título Propio

Acuicultura

tech universidad

tech universidad

Máster Título Propio
Acuicultura

- Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**
- Duración: **12 meses**
- Titulación: **TECH Universidad**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Acceso web: **www.techtitute.com/veterinaria/master/master-acuicultura**

Índice

01 Presentación del programa — pág. 4

02 ¿Por qué estudiar en TECH? — pág. 8

03 Plan de estudios — pág. 12

04 Objetivos docentes — pág. 26

05 Salidas profesionales — pág. 32

06 Metodología de estudio — pág. 36

07 Cuadro docente — pág. 46

08 Titulación — pág. 50

01

Presentación del programa

En el ámbito de la Acuicultura, los profesionales se enfrentan constantemente a nuevos desafíos relacionados con el manejo y cuidado de Animales Acuáticos, lo que resalta la importancia de mantenerse al día con las últimas actualizaciones. Estos avances incluyen nuevas técnicas de diagnóstico y tratamiento que permiten un manejo más preciso y efectivo de estas especies. Según previsiones de la ONU prevén un aumento de la población mundial en torno a dos mil millones de personas más para el año 2050. Esto va a dar lugar a un desarrollo masivo de los sistemas de cría y cultivo que puedan garantizar el suministro de alimento. Por esta razón, TECH ofrece una excelente opción académica para los Veterinarios interesados en profundizar sus conocimientos, con un enfoque práctico y accesible. Este programa universitario 100% online ofrece una formación integral y flexible, que abarca las últimas innovaciones, mejorando la calidad de los tratamientos y optimizando el rendimiento en el sector Acuícola.

Domina tus conocimientos en nuevas tecnologías que permitan un aumento de producción Acuícola, respetando todos los parámetros de protección del entorno natural"

La Acuicultura ha evolucionado significativamente en los últimos años, convirtiéndose en una disciplina esencial para la producción sostenible de recursos acuáticos. A medida que la población mundial aumenta y las tecnologías avanzan, se han implementado métodos más eficientes y menos invasivos, lo que permite un manejo más adecuado de las Especies Acuáticas. Los avances no solo mejoran las técnicas utilizadas en el cultivo y monitoreo de los organismos, sino que también optimizan los procesos de reproducción y alimentación, reduciendo el impacto ambiental. Esto resulta en una producción más rentable y sostenible, favoreciendo la salud de los animales y mejorando la calidad del producto final.

A causa de estos avances, es fundamental que los profesionales del sector se comprometan a actualizar y diversificar sus conocimientos, con el fin de mantenerse competitivos y responsables en su labor. Esto les permitirá estar a la vanguardia en un campo que sigue creciendo. En respuesta a esta necesidad, TECH ofrece el Máster de Formación Permanente en Acuicultura, un programa universitario altamente práctico y accesible para Veterinarios interesados en capacitarse en el manejo y salud de Especies Acuáticas, permitiéndoles avanzar en su carrera profesional y adaptarse a las exigencias del mercado global actual.

Es así como, programa universitario está diseñado para proporcionar un enfoque detallado y completo sobre todas las áreas relevantes de la Acuicultura. Además de cubrir la anatomía y fisiología de las especies de agua, se enfatizan las técnicas y tecnologías más avanzadas utilizadas en el manejo y tratamiento de la salud de estas. De esta forma se permite el abordaje de manera efectiva de una variedad de desafíos, desde enfermedades infecciosas y parasitarias hasta problemas relacionados con la calidad del agua y la nutrición de los organismos acuáticos.

Los alumnados tendrán acceso a un programa 100% online, ideal para abordar cualquier desafío relacionado con la Acuicultura en diversas Especies Acuáticas. Podrán acceder al contenido en cualquier momento y desde cualquier lugar. Además, tendrán la ventaja de adaptarlo a sus horarios y responsabilidades, con la implementación de métodos innovadores de aprendizaje que favorecen la retención de conceptos clave mediante la práctica constante y la repetición de temas esenciales. Esto les permitirá fortalecer sus conocimientos de manera flexible y eficiente.

Este **Máster Título Propio en Acuicultura** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

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

Con la implementación del método de aprendizaje Relearning, dominarás a la perfección los conocimientos necesarios para una mejor optimización de recursos"

La multitud de recursos prácticos de este programa universitario te ayudarán a controlar los parámetros que dan lugar a una optimización de la producción"

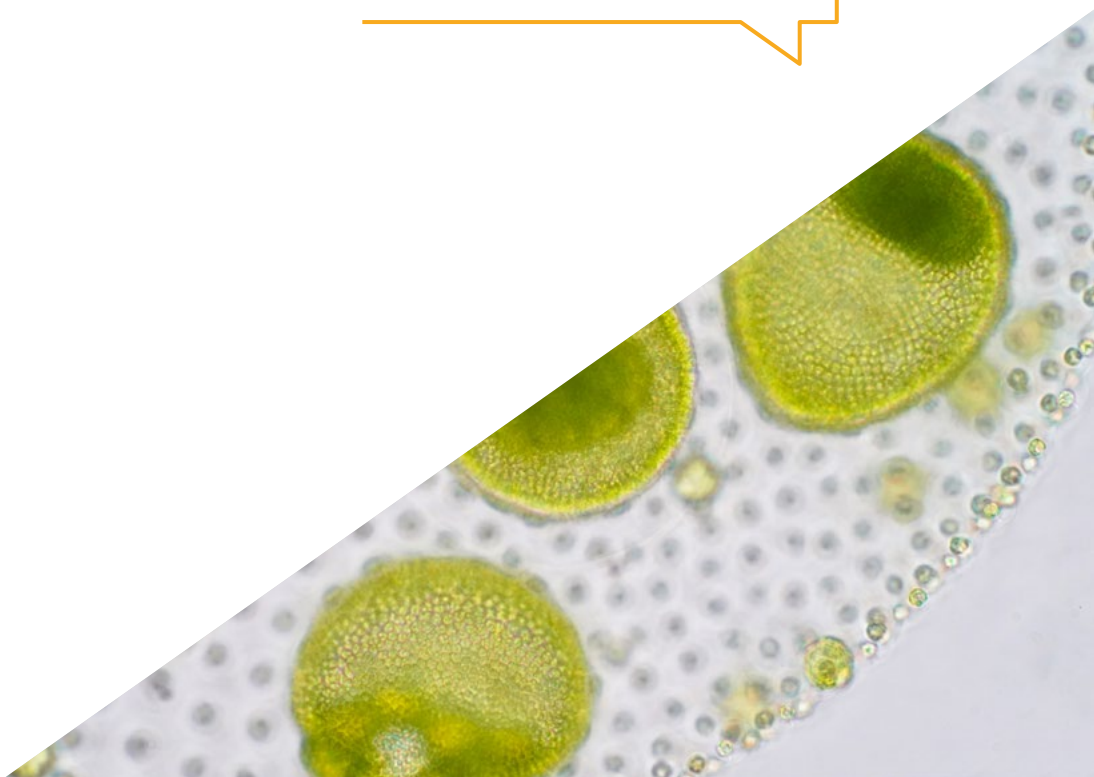
TECH te ofrece la metodología educativa más innovadora en el ámbito de la Acuicultura, adaptada a las necesidades del sector.

Una capacitación 100% online, que te brindará los conocimientos precisos acerca de la amplia diversidad de modelos productivos en la Acuicultura.

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Acuicultura, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.



02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza 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 Wistumba, 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.

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.

Google Partner Premier

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.

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.

03

Plan de estudios

Este Máster Permanente en Acuicultura de TECH, ofrecerá un enfoque detallado y práctico sobre las técnicas y herramientas esenciales para el ejercicio profesional en este campo. Los profesionales profundizarán en contenidos gráficos, esquemáticos y prácticos que presentan información científica actualizada. Durante el programa universitario tendrán la oportunidad de realizar autoevaluaciones que favorecerán su aprendizaje continuo, promoviendo la reflexión personal y la participación activa. Asimismo, un aspecto clave es que los contenidos estarán disponibles en todo momento, accesibles desde cualquier dispositivo con conexión a internet. La capacitación ha sido diseñada por expertos Veterinarios, quienes incorporan su experiencia profesional y las aportaciones de destacados especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Te convertirás en un experto capacitado para gestionar de manera efectiva la salud acuática, optimizando las condiciones de vida y promoviendo el bienestar de las diferentes especies marinas"

Módulo 1. Producción acuícola

1.1. Acuicultura
- 1.1.1. Historia
- 1.1.2. Tipos de acuicultura según el organismo a cultivar
- 1.1.3. Tipos de acuicultura según su ubicación
- 1.1.4. Acuicultura en microembalses
- 1.1.5. Sistemas de recirculación en acuicultura

1.2. Calidad del agua
- 1.2.1. El agua en acuicultura
- 1.2.2. Propiedades físicas del agua
- 1.2.3. Criterios de calidad del agua
- 1.2.4. Mediciones

1.3. Parámetros de calidad de las aguas en cultivos acuícolas
- 1.3.1. Parámetros físicos
- 1.3.2. Parámetros químicos
- 1.3.3. Parámetros biológicos

1.4. Tipos de acuicultura
- 1.4.1. Cultivo de peces
- 1.4.2. Cultivo de moluscos bivalvos
- 1.4.3. Cultivo de crustáceos

1.5. Cultivo de alimento vivo
- 1.5.1. Importancia del alimento vivo
- 1.5.2. Uso de microalgas como alimento vivo
- 1.5.3. Rotíferos como alimento vivo
- 1.5.4. Artemia como alimento vivo
- 1.5.5. Otros organismos utilizados como alimento vivo

1.6. Acuaponía
- 1.6.1. Introducción
- 1.6.2. Sistemas de recirculación acuapónicos
- 1.6.3. Diseño del sistema de recirculación acuapónico
- 1.6.4. Especies utilizadas en este tipo de sistema

1.7. Bioseguridad en explotaciones acuícolas
- 1.7.1. Bioseguridad
- 1.7.2. Medidas para reducir el riesgo de incursión de patógenos
- 1.7.3. Medidas para reducir el riesgo de propagación de patógenos

1.8. Profilaxis y vacunación en acuicultura
- 1.8.1. Inmunología
- 1.8.2. Vacunación como medida de prevención
- 1.8.3. Tipos de vacunas y vías de administración en acuicultura

1.9. Manejo y gestión de los residuos en acuicultura
- 1.9.1. Manejo de residuos
- 1.9.2. Características de los residuos
- 1.9.3. Almacenaje de los residuos

1.10. La acuicultura como fuente de contaminación y prevención de la misma
- 1.10.1. La acuicultura continental como fuente de contaminación
- 1.10.2. La acuicultura marina como fuente de contaminación
- 1.10.3. Otros tipos de cultivos acuícolas como fuentes de contaminación
- 1.10.4. Prevención de la contaminación de las aguas en la actividad acuícola continental
- 1.10.5. Prevención de la contaminación de las aguas en la actividad acuícola marina
- 1.10.6. Prevención de la contaminación de las aguas en otras actividades acuícolas

Módulo 2. Fisiología avanzada de las especies acuícolas. Peces, moluscos, crustáceos y algas

2.1. Sistema sensorial I
- 2.1.1. Visión
- 2.1.2. Oído y equilibrio
- 2.1.3. Sensores cutáneos
- 2.1.4. Comportamiento

2.2. Sistema sensorial II
- 2.2.1. Nocicepción
- 2.2.2. Quimiorreceptores
- 2.2.3. Adaptaciones especiales

2.3. Sistema cardiovascular de las especies acuícolas
- 2.3.1. Sangre. Características generales y composición
- 2.3.2. Células cardíacas
- 2.3.3. Mecanismos de control extrínsecos e intrínsecos

2.4. Metabolismos de las especies utilizadas en acuicultura
- 2.4.1. Digestión y asimilación
- 2.4.2. Procesos fisiológicos en el metabolismo fisiológico de carbohidratos
- 2.4.3. Procesos fisiológicos en el metabolismo fisiológico de lípidos
- 2.4.4. Procesos fisiológicos en el metabolismo fisiológico de proteínas
- 2.4.5. Transporte de sustancias a nivel intestinal

2.5. Captación de oxígeno
- 2.5.1. Quimiorreceptores respiratorios
- 2.5.2. Estructura branquial
- 2.5.3. Receptores extrabranquiales

2.6. Balance osmótico e iónico
- 2.6.1. Introducción
- 2.6.2. Equilibrio Na+/Cl-
- 2.6.3. Equilibrio ácido-base
- 2.6.4. Secreción de K+

2.7. Estrés en instalaciones acuícolas
- 2.7.1. Definición y conceptos
- 2.7.2. Consecuencias del estrés
- 2.7.3. Estrés térmico
- 2.7.4. Estrés social
- 2.7.5. Estrés por manipulación

2.8. Sistema endocrino
- 2.8.1. Consideraciones generales
- 2.8.2. Pituitaria y órganos endocrinos
- 2.8.3. Eje hipotálamo-Pituitaria-Tiroides
- 2.8.4. Disruptores endocrinos

2.9. Fisiología de la piel y anatomofisiología de la locomoción
- 2.9.1. Estructura tisular de la piel
- 2.9.2. Fisiología óseo-cartilaginosa
- 2.9.3. Músculos
- 2.9.4. Aspectos fisiológicos de la locomoción
- 2.9.5. Flotabilidad

2.10. Fisiología aplicada de las algas
- 2.10.1. Estructura general. Tipos
- 2.10.2. Morfología celular
- 2.10.3. Estructuras asociadas
- 2.10.4. Estructura interna
- 2.10.5. Movimiento de las algas
- 2.10.6. Nutrición
- 2.10.7. Sistema fotorreceptor
- 2.10.8. Fotosíntesis
- 2.10.9. Interacción de las algas en los ciclos biológicos

Módulo 3. Nutrición en explotaciones acuícolas

3.1. Requerimientos nutricionales de los organismos acuáticos
- 3.1.1. Requerimientos nutricionales de los peces
- 3.1.2. Requerimientos nutricionales de crustáceos
- 3.1.3. Requerimientos nutricionales de moluscos

3.2. Formulación práctica de alimentos
- 3.2.1. Formulación de alimentación de larvas
- 3.2.2. Formulación de alimento para engorde
- 3.2.3. Formulación de alimento para etapa reproductiva

3.3. Calidad del alimento y selección de materias primas
- 3.3.1. Proteínas
- 3.3.2. Aminoácidos
- 3.3.3. Carbohidratos
- 3.3.4. Lípidos

3.4. Digestibilidad de los componentes de los alimentos
- 3.4.1. Proteína
- 3.4.2. Aminoácidos
- 3.4.3. Carbohidratos
- 3.4.4. Lípidos

3.5. Formas de presentación de los alimentos para cultivos acuícolas
- 3.5.1. Alimentos flotantes
- 3.5.2. Pelletizados
- 3.5.3. Expandidos
- 3.5.4. Extruídos

3.6. Aporte de minerales, vitaminas y otros aditivos
- 3.6.1. Minerales
- 3.6.2. Vitaminas
- 3.6.3. Otros aditivos

3.7. Microbiota intestinal
- 3.7.1. La importancia de la microbiota
- 3.7.2. Composición de la microbiota
- 3.7.3. Factores que influyen en la composición de la microbiota

3.8. Uso de probióticos en acuicultura
- 3.8.1. Los probióticos
- 3.8.2. Efectos beneficiosos de los probióticos
- 3.8.3. Respuesta inmune a la microbiota intestinal
- 3.8.4. Organismos considerados como probióticos
- 3.8.5. Algunos problemas asociados al mal uso de probióticos

3.9. Alimentación en vivo: probióticos y prebióticos
- 3.9.1. Aspectos bacterianos de la alimentación en vivo
- 3.9.2. Control bacteriano en cultivos de pienso vivo
- 3.9.3. Enriquecimiento de la alimentación viva e implicaciones microbianas
- 3.9.4. Probióticos en la producción de alimento vivo
- 3.9.5. Prebióticos y simbióticos en el alimento vivo

3.10. Factores antinutricionales y toxinas en los alimentos
- 3.10.1. Tiaminasa
- 3.10.2. Avidina
- 3.10.3. Inhibidores de proteasas
- 3.10.4. Lectinas
- 3.10.5. Fitoestrógenos y fitoesteroles
- 3.10.6. Ácido fítico
- 3.10.7. Glucosinolatos
- 3.10.8. Saponinas
- 3.10.9. Alcaloides
- 3.10.10. Micotoxinas

Módulo 4. Reproducción de las especies en acuicultura

4.1. La Reproducción en las especies acuícolas
- 4.1.1. Conceptos importantes
- 4.1.2. Tipos de sistemas reproductivos
- 4.1.3. Comportamiento sexual

4.2. Determinación y diferenciación sexual en especies acuícolas
- 4.2.1. Concepto
- 4.2.2. Determinación sexual genotípica
- 4.2.3. Determinación sexual ambiental
- 4.2.4. Diferenciación sexual

4.3. Fisiología reproductiva I. Machos
- 4.3.1. Fisiología y maduración
- 4.3.2. Espermatogénesis
- 4.3.3. Hormonas testiculares

4.4. Fisiología reproductiva II. Hembras
- 4.4.1. Fisiología y maduración
- 4.4.2. Ovogénesis
- 4.4.3. Hormonas ováricas

4.5. Regulación hormonal de la reproducción en acuicultura
- 4.5.1. Regulación de niveles en sangre
- 4.5.2. Receptores tiroideos
- 4.5.3. Estructuras tiroideas
- 4.5.4. Hormona tiroidea y reproducción

4.6. Fertilización artificial en acuicultura
- 4.6.1. Cambios fisiológicos durante el proceso de fertilización
- 4.6.2. Recolección de gametos
- 4.6.3. Fertilización
- 4.6.4. Incubación
- 4.6.5. Tipos de manipulación cromosómica

4.7. Control ambiental de la reproducción en instalaciones acuícolas
- 4.7.1. Fotoperiodo
- 4.7.2. Temperatura
- 4.7.3. Aplicación en acuicultura
- 4.7.4. Control de la maduración sexual

4.8. Crioconservación
- 4.8.1. Conceptos y objetivos
- 4.8.2. Crioconservación de semen
- 4.8.3. Crioconservación de ovocitos
- 4.8.4. Crioconservación de embriones

4.9. Dieta y disruptores endocrinos en la reproducción
- 4.9.1. Efectos de los distintos componentes de los alimentos
- 4.9.2. Nivel de ingesta y sus consecuencias
- 4.9.3. Concepto de disruptor endocrino
- 4.9.4. Acciones de los disruptores endocrinos

4.10. Reproducción de las algas
- 4.10.1. Características fisiológicas reproductivas
- 4.10.2. Ciclo vital de las algas
- 4.10.3. Tipos de reproducción
- 4.10.4. Almacenamiento y conservación

Módulo 5. Biotecnología y genética en Acuicultura

5.1. Biotecnología, Genética y Cría Selectiva en Acuicultura
- 5.1.1. Historia de la selección en las especies acuícolas
- 5.1.2. Historia de las aplicaciones biotecnológicas en las especies acuícolas

5.2. Genética aplicada a las especies acuícolas
- 5.2.1. Caracteres cualitativos
- 5.2.2. Variación fenotípica e influencia ambiental
- 5.2.3. Tamaño, población y consanguinidad
- 5.2.4. Genética poblacional: deriva genética y efectos de la misma

5.3. Clonación y técnicas afines en especies acuícolas
- 5.3.1. Ginogénesis
- 5.3.2. Androgénesis
- 5.3.3. Poblaciones clonadas
- 5.3.4. Clonación por transferencia nuclear

5.4. Estrategias de cruzamiento
- 5.4.1. Cruzamiento intraespecífico
- 5.4.2. Hibridación interespecífica

5.5. Selección genética: programas de mejora
- 5.5.1. Bases de la selección genética
- 5.5.2. Respuesta a la selección
- 5.5.3. Selección individual y familiar
- 5.5.4. Caracteres correlacionados. Selección indirecta

5.6. Biotecnología reproductiva en especies acuícolas
- 5.6.1. Poliploidía y xenogénesis
- 5.6.2. Inversión y cría de sexo

5.7. Genómica estructural acuícola
- 5.7.1. Marcadores moleculares y mapeos: localización de genes
- 5.7.2. Selección asistida por marcadores

5.8. Genómica funcional acuícola
- 5.8.1. Expresión génica
- 5.8.2. Implicación de la expresión en caracteres productivos y fisiológicos
- 5.8.3. Proteómica y aplicaciones

5.9. Transferencia génica y edición genética
- 5.9.1. Generación de individuos transgénicos
- 5.9.2. Aplicaciones productivas de los individuos transgénicos
- 5.9.3. Bioseguridad en el uso de individuos transgénicos
- 5.9.4. Aplicaciones de la edición genética en acuicultura

5.10. Conservación de recursos genéticos de especies acuícolas
- 5.10.1. Mantenimiento de la diversidad y ecosistemas: contribución de la acuicultura
- 5.10.2. Bancos de recursos genéticos en acuicultura

Módulo 6. Patología. Enfermedades y Alteraciones más frecuentes en Acuicultura

6.1. Patología en Acuicultura
- 6.1.1. Conceptos importantes
- 6.1.2. Importancia del sistema inmune
- 6.1.3. Enfermedades infecciosas
- 6.1.4. Enfermedades parasitarias
- 6.1.5. Enfermedades nutricionales
- 6.1.6. Otras causas de enfermedad

6.2. Enfermedades bacterianas I
- 6.2.1. Síntomas generales. Métodos de diagnóstico y tratamiento
- 6.2.2. *Flavobacterias*
- 6.2.3. Enterobacterias
- 6.2.4. Aeromonas
- 6.2.5. Pseudomonas

6.3. Enfermedades bacterianas II
- 6.3.1. Micobacterias
- 6.3.2. Fotobacterias
- 6.3.3. Flexibacterias
- 6.3.4. *Chlamydias*
- 6.3.5. Otras bacterias

6.4. Enfermedades micóticas
- 6.4.1. Síntomas generales. Métodos de diagnóstico y tratamiento
- 6.4.2. *Oomycetes*
- 6.4.3. *Chytridiomycetes*
- 6.4.4. *Zygomycetes*
- 6.4.5. *Deuteromycetes*

6.5. Enfermedades víricas I
- 6.5.1. Síntomas, Métodos de diagnóstico y Tratamiento
- 6.5.2. Enfermedades virales de declaración obligatoria (EDO)
- 6.5.3. Necrosis hematopoyética epizoótica
- 6.5.4. Necrosis hematopoyética infecciosa
- 6.5.5. Septicemia hemorrágica viral
- 6.5.6. Necrosis pancreática infecciosa

6.6. Enfermedades víricas II
- 6.6.1. Anemia infecciosa del salmón
- 6.6.2. Koi Herpesvirus
- 6.6.3. Encefalopatía y retinopatía viral
- 6.6.4. Linfocistis
- 6.6.5. Enfermedades pancreáticas y del sueño
- 6.6.6. Otras enfermedades víricas

6.7. Enfermedades parasitarias
- 6.7.1. Síntomas, Métodos de diagnóstico y Tratamiento
- 6.7.2. Protistas
- 6.7.3. Metazoos

6.8. Enfermedades nutricionales
- 6.8.1. Consideraciones importantes en la relación entre la nutrición y sus patologías
- 6.8.2. Causas de inanición
- 6.8.3. Déficit de proteínas, lípidos y carbohidratos
- 6.8.4. Déficit de vitaminas
- 6.8.5. Déficit de minerales
- 6.8.6. Tóxicos y sus efectos en la alimentación

6.9. Neoplasias
- 6.9.1. Importancia de los procesos neoplásicos
- 6.9.2. Tumores de origen epitelial
- 6.9.3. Tumores de origen mesenquimatoso
- 6.9.4. Tumores hematopoyéticos
- 6.9.5. Otros procesos tumorales

6.10. Otras enfermedades no infecciosas
- 6.10.1. Lesiones traumáticas
- 6.10.2. Enfermedad por estrés térmico
- 6.10.3. Patologías por estrés social
- 6.10.4. Enfermedad de la burbuja de gas
- 6.10.5. Irritantes
- 6.10.6. Deformaciones físicas
- 6.10.7. Alteraciones genéticas
- 6.10.8. Enfermedades causadas por algas

Módulo 7. Las instalaciones en acuicultura. Tipos, diseño y gestión

7.1. Características generales de los distintos tipos de instalaciones
- 7.1.1. Producción acuícola continental
- 7.1.2. Estructuras de una instalación continental
- 7.1.3. Ubicación de las instalaciones
- 7.1.4. Producción acuícola marina
- 7.1.5. Estructuras de una instalación marina
- 7.1.6. Ubicación de las instalaciones
- 7.1.7. Producción acuícola ornamental

7.2. Instalaciones terrestres. El agua
- 7.2.1. Captación de agua
- 7.2.2. Sistemas de bombeo
- 7.2.3. Sistemas en recirculación
- 7.2.4. Distribución del agua
- 7.2.5. Estanques. Circulación del agua en ellos

7.3. Filtración y oxigenación en instalaciones terrestres
- 7.3.1. Métodos de filtración
- 7.3.2. Biofiltración
- 7.3.3. Aireación del agua
- 7.3.4. Oxigenación del agua. Necesidades de oxígeno

7.4. Instalaciones marinas
- 7.4.1. Aspectos importantes
- 7.4.2. Tipos de corrales marinos
- 7.4.3. Corrientes, viento y oleaje
- 7.4.4. Esfuerzo sobre instalaciones marinas

7.5. Gestión y organización en los diferentes tipos de instalaciones
- 7.5.1. Instalaciones de engorde
- 7.5.2. Instalaciones de reproducción
- 7.5.3. Instalaciones de pre-engorde
- 7.5.4. Instalaciones de especies ornamentales

7.6. Mantenimiento de instalaciones
- 7.6.1. Conducciones de agua
- 7.6.2. Sistemas de aireación y oxigenación
- 7.6.3. Sistema de alimentación
- 7.6.4. Estructuras auxiliares

7.7. Crecimiento
- 7.7.1. Uso de lotes
- 7.7.2. Biomasa
- 7.7.3. Establecimiento del número de estanques por lote
- 7.7.4. Desdobles y clasificación
- 7.7.5. Control del crecimiento

7.8. Control de bajas
- 7.8.1. Plan sanitario
- 7.8.2. Escapes
- 7.8.3. Bajas. Causas

7.9. Comercialización del producto final
- 7.9.1. Planificación de ventas
- 7.9.2. Sacrificio y procesado
- 7.9.3. Calidad y trazabilidad del producto
- 7.9.4. Comercialización

7.10. La acuicultura y el desarrollo sostenible
- 7.10.1. Uso de Stocks silvestres
- 7.10.2. Materia orgánica en efluentes
- 7.10.3. Contagio por patógenos
- 7.10.4. Uso de medicación y sus residuos
- 7.10.5. Restos alimentarios
- 7.10.6. Efectos sobre el entorno y la fauna local

Módulo 8. Normativa del sector de la Acuicultura

8.1. Marco legal de la Acuicultura
- 8.1.1. La acuicultura
- 8.1.2. La seguridad jurídica y el grado de desarrollo normativo
- 8.1.3. Régimen jurídico
- 8.1.4. Ámbitos de regulación

8.2. Normativa relacionada con acuicultura
- 8.2.1. Normativa específica
- 8.2.2. Normativa de aplicación general
- 8.2.3. Normativa de medio ambiente
- 8.2.4. Normativa de sanidad animal
- 8.2.5. Normativa higiénico-sanitaria
- 8.2.6. Normativa de comercialización
- 8.2.7. Otras normativas implicadas

8.3. Regulación de la Acuicultura en la Unión Europea
- 8.3.1. La acuicultura europea
- 8.3.2. La estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea
- 8.3.3. Las directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura de la UE
- 8.3.4. Resoluciones del parlamento europeo

8.4. Normativa española
- 8.4.1. Constitución española de 1978
- 8.4.2. Ley n.º 20/1942 de fomento y conservación de la pesca fluvial
- 8.4.3. Ley n.º 23/1984 de cultivos marinos
- 8.4.4. Ley n.º 22/1988 de costas

8.5. Acuicultura en Latinoamérica
- 8.5.1. Aproximación al marco legal en acuicultura en los países latinoamericanos
- 8.5.2. La comisión de pesca en pequeña escala, artesanal y acuicultura de América Latina y el Caribe (COPPESAALC)

8.6. Organismos internacionales
- 8.6.1. Unión Europea (UE)
- 8.6.2. Organización Mundial de Comercio (OMC)
- 8.6.3. Organización Mundial de la Salud (OMS)
- 8.6.4. Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE)
- 8.6.5. Consejo Internacional para la Exploración del Mar

8.7. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)
- 8.7.1. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)
- 8.7.2. La FAO y la acuicultura
- 8.7.3. El comité de pesca (COFI)
- 8.7.4. El subcomité de acuicultura del COFI
- 8.7.5. El código de conducta para la pesca responsable

8.8. El Observatorio Español de Acuicultura (OESA) y Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR)
- 8.8.1. El Observatorio Español de Acuicultura
- 8.8.2. Objetivos del Observatorio Español de Acuicultura
- 8.8.3. Plan Estratégico Acuicultura Española
- 8.8.4. Proyectos de colaboración
- 8.8.5. La Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos, objetivos y funcionamiento

8.9. Entidades y sociedades internacionales
- 8.9.1. *World aquaculture society*
- 8.9.2. La sociedad española de acuicultura
- 8.9.3. Otras sociedades y entidades de acuicultura

8.10. Organismos regionales de pesca
- 8.10.1. Las organizaciones regionales de pesca (ORP)
- 8.10.2. Organizaciones regionales de pesca que gestionan especies migratorias
- 8.10.3. Organizaciones regionales de pesca que gestionan zonas geográficas
- 8.10.4. Organizaciones regionales de pesca de carácter consultivo

Módulo 9. Estructura y gestión económica

9.1. Introducción
- 9.1.1. La producción de captura
- 9.1.2. La producción acuícola
- 9.1.3. Primeras conclusiones

9.2. La importancia cuantitativa y cualitativa de la acuicultura en el mundo
- 9.2.1. Introducción
- 9.2.2. La evolución de la acuicultura mundial
- 9.2.3. La ubicación de la misma
- 9.2.4. Sus perspectivas cuantitativas y cualitativas
- 9.2.5. Primeras conclusiones

9.3. La importancia cuantitativa y cualitativa en la Unión Europea
- 9.3.1. Introducción
- 9.3.2. La importancia relativa y absoluta
- 9.3.3. Principales fortaleza y debilidades
- 9.3.4. Sus perspectivas cuantitativas y cualitativas
- 9.3.5. Primeras conclusiones

9.4. La importancia cuantitativa y cualitativa de la acuicultura en España
- 9.4.1. Introducción
- 9.4.2. La importancia relativa y absoluta
- 9.4.3. Principales fortalezas y debilidades
- 9.4.4. Sus perspectivas cuantitativas y cualitativas
- 9.4.5. Primeras conclusiones

9.5. Viabilidad de la Empresa Acuícola
- 9.5.1. Introducción
- 9.5.2. ¿Qué se entiende aquí por viabilidad?
- 9.5.3. Tipos de viabilidad
- 9.5.4. La viabilidad condicionante de la inversión
- 9.5.5. Primeras conclusiones

9.6. Las Finanzas en la Empresa Acuícola
- 9.6.1. Introducción
- 9.6.2. Las fuentes de financiación: su interés
- 9.6.3. La política y el coste del endeudamiento
- 9.6.4. Estructura y fuentes del endeudamiento
- 9.6.5. La autofinanciación
- 9.6.6. Primeras conclusiones

9.7. La Cuenta de Resultados y los Flujos Económicos en la Empresa Acuícola
- 9.7.1. Introducción
- 9.7.2. La cuenta de resultados
- 9.7.3. Los flujos económicos y financieros de caja
- 9.7.4. El valor añadido
- 9.7.5. Primeras conclusiones

9.8. El Análisis Patrimonial y Financiero de la Empresa Acuícola
- 9.8.1. Introducción
- 9.8.2. Condiciones previas
- 9.8.3. Ordenación del balance
- 9.8.4. Análisis de la evolución del balance de situación
- 9.8.5. Conclusiones Ad hoc

9.9. Los Ratios Económicos a considerar en Acuicultura
- 9.9.1. Introducción
- 9.9.2. El valor relativo de las ratios
- 9.9.3. Tipos de ratios
- 9.9.4. Ratios para evaluar la rentabilidad
- 9.9.5. Ratios para evaluar la liquidez
- 9.9.6. Ratios para evaluar el endeudamiento
- 9.9.7. Primeras conclusiones

9.10. El Análisis Económico en Acuicultura
- 9.10.1. Introducción
- 9.10.2. Estructura y operatividad de las cuentas contables
- 9.10.3. Cuentas patrimoniales
- 9.10.4. Cuentas de diferencias
- 9.10.5. Cuentas de pérdidas y ganancias
- 9.10.6. Las comprobaciones
- 9.10.7. Consideraciones complementarias

Módulo 10. Modelos de cultivos acuícolas

10.1. Modelos continentales I
- 10.1.1. Cultivo de Ciprínidos
- 10.1.2. Cultivo de Tilapias

10.2. Modelos continentales II
- 10.2.1. Cultivo de Trucha
- 10.2.2. Cultivo de Salmón

10.3. Modelos de acuicultura marina I
- 10.3.1. Cultivo de Dorada
- 10.3.2. Cultivo de Lubina

10.4. Modelos de acuicultura marina II
- 10.4.1. Cultivo de Rodaballo
- 10.4.2. Cultivo de Atún

10.5. Modelos de cultivo de moluscos
- 10.5.1. Cultivo de Almeja
- 10.5.2. Cultivo de Mejillón

10.6. Modelos de cultivo de crustáceos
- 10.6.1. Cultivo de Camarones
- 10.6.2. Cultivo de Langostinos

10.7. Modelos de cultivos de acuicultura ornamental. Especies agua dulce I
- 10.7.1. Cultivo de vivíparos
- 10.7.2. Cultivo de cíclidos sudamericanos
- 10.7.3. Cultivo de cíclidos africanos

10.8. Modelos de cultivos de acuicultura ornamental. Especies agua dulce II
- 10.8.1. Cultivo de cíclicos africanos
- 10.8.2. Cultivo de Peces Disco
- 10.8.3. Cultivo de Kois
- 10.8.4. Cultivo de otras especies de agua dulce

10.9. Modelos de acuicultura ornamental. Especies agua salada
- 10.9.1. Cultivo de Pez Payaso
- 10.9.2. Cultivo de *Paracanthurus Hepatus*
- 10.9.3. Cultivo de *Pterapogon Kauderni*
- 10.9.4. Cultivo de macro y microalgas

10.10. Otros modelos de cultivo acuícola
- 10.10.1. Cultivo de microalgas
- 10.10.2. Cultivo de macroalgas
- 10.10.3. Cultivo de alimento vivo

04

Objetivos docentes

Este Máster de Formación Permanente de TECH, está diseñado para proporcionar a los Veterinarios las habilidades y conocimientos esenciales para la gestión avanzada de la Acuicultura. A través de un enfoque práctico basado en la resolución de casos reales, aprenderán a abordar los desafíos que surgen en la producción Acuícola. El programa universitario incluye un innovador sistema de simulación interactiva, creado por expertos en el campo, que facilita la aplicación de las mejores prácticas. De esta forma, los objetivos educativos aseguran que los profesionales adquieran las competencias necesarias para mejorar la productividad, la salud animal y la sostenibilidad en este importante sector.

Con este programa universitario intensivo, aprenderás cuáles son las medidas necesarias para mantener los cultivos seguros"

Objetivos generales

- Examinar los distintos tipos de Acuicultura
- Generar conocimiento especializado sobre los criterios y parámetros que determinan un medio de calidad donde implementar un cultivo Acuícola
- Precisar cuáles son las medidas necesarias para mantener los cultivos seguros
- Generar conocimiento especializado de los diferentes procesos Fisiológicos que ocurren en las especies Acuícolas
- Concretar los diferentes procesos de intercambio con el medio de las especies animales y vegetales utilizadas en Acuicultura
- Examinar los requerimientos nutricionales de los cultivos Acuáticos
- Analizar los procesos reproductivos de las diferentes especies utilizadas en Acuicultura
- Determinar los factores asociados a los procesos reproductivos en la Acuicultura
- Desarrollar los conceptos más importantes en Fertilización Artificial
- Analizar de forma más intensiva los diferentes métodos de reproducción

Objetivos específicos

Módulo 1. Producción acuícola

- Analizar la historia y evolución de la producción Acuícola para una mayor comprensión del momento actual de la misma
- Determinar los parámetros que determinan la calidad de las aguas en Acuicultura
- Establecer los procesos de manejo y gestión de los residuos en Acuicultura
- Desarrollar conocimiento especializado en los modos de controlar, gestionar y minimizar la Contaminación que produce esta actividad

Módulo 2. Fisiología avanzada de las especies acuícolas. Peces, moluscos, crustáceos y algas

- Determinar el mecanismo fisiológico de actuación de los órganos Sensoriales
- Generar conocimiento especializado sobre la relación entre los procesos de captación de oxígeno y los mecanismos del sistema Cardiovascular
- Profundizar en los Procesos Metabólicos y sus resultados
- Conocer la importancia de los balances Osmóticos e Iónicos
- Establecer la importancia del sistema Endocrino en el control de otras funciones Fisiológicas
- Analizar las causas de estrés y los métodos para solventarlas

Módulo 3. Nutrición en explotaciones acuícolas

- Determinar los Requerimientos Nutricionales de los peces, crustáceos y moluscos.
- Manejar la formulación práctica de alimentos para diferentes etapas de la vida, como la fase Larvaria, fase de Engorde y etapa Reproductiva
- Estudiar la digestibilidad de los componentes fundamentales de los alimentos
- Establecer los aspectos relevantes de las distintas formas de presentación del alimento para los cultivos Acuícolas
- Generar conocimiento especializado sobre el aporte de minerales, vitaminas y otros aditivos
- Analizar las ventajas y posibles desventajas derivadas del uso y mal uso de Probióticos

Módulo 4. Reproducción de las especies en Acuicultura

- Concretar el mecanismo Fisiológico de actuación de los órganos Reproductores
- Generar conocimiento especializado sobre la Regulación Hormonal en los procesos Reproductivos
- Determinar la importancia de la determinación y diferenciación Sexual
- Analizar la eficacia del control ambiental en la Reproducción
- Determinar los Métodos de Fertilización usados más habitualmente
- Generar conocimiento especializado sobre los procesos Reproductivos en las algas
- Determinar la utilidad de la Crioconservación en las explotaciones de Reproducción
- Examinar la importancia de la Dieta y los Disruptores Endocrinos sobre los procesos Reproductivos

Módulo 5. Biotecnología y genética en Acuicultura

- Analizar la innovación progresiva de la Acuicultura a través de la selección y la Biotecnología
- Establecer las características Genéticas de las especies Acuícolas
- Determinar las técnicas de selección Genética, Cruzamientos, Biotecnología Reproductiva y programas de mejora presentes en el manejo de especies Acuícolas
- Examinar la Genómica estructural y aplicaciones posibles en la Acuicultura

Módulo 6. Patología. Enfermedades y Alteraciones más frecuentes en Acuicultura

- Examinar los síntomas propios de cada Agente Patógeno
- Analizar las Enfermedades Infecciosas más frecuentes en las especies más comunes
- Desarrollar el funcionamiento del sistema Inmune en especies susceptibles de producción
- Generar conocimiento especializado para llevar a cabo un tratamiento específico para las diferentes Patologías
- Corregir más eficientemente los Déficits Nutricionales en las explotaciones Acuícolas
- Determinar un protocolo de Bioseguridad que disminuya el riesgo de la aparición de enfermedades

Módulo 7. Las instalaciones en Acuicultura. Tipos, diseño y gestión

- Diseñar las instalaciones y el flujo de agua en Explotaciones Continentales
- Establecer los métodos de Oxigenación y Aireación el agua
- Desarrollar conocimiento especializado sobre la relación entre los elementos naturales (viento, oleaje y corrientes) y las instalaciones marinas
- Aumentar la capacidad de gestión y organización en función del objetivo de la Explotación
- Modernizar los planes de mantenimiento de las instalaciones
- Llevar a cabo una correcta gestión de Residuos

Módulo 8. Normativa del sector de la Acuicultura

- Establecer las fuentes formales y materiales que genera la normativa reguladora de la Acuicultura
- Seleccionar la normativa aplicable al entorno Geográfico
- Determinar las principales políticas y marcos que promueven el desarrollo de la Acuicultura
- Examinar los derechos y deberes que derivan del marco legal que regula las condiciones sociales, económicas y laborales

Módulo 9. Estructura y gestión económica

- Identificar las técnicas de análisis económico – financiero
- Presentar y desarrollar los conceptos ligados a la viabilidad
- Definir las reglas del análisis económico
- Fundamentar las bases del análisis financiero
- Identificar los principales ratios económicos y financieros a considerar
- Evaluar estas ratios en el ámbito Acuícola
- Establecer los parámetros Patrimoniales
- Generar el debate económico – financiero en Acuicultura

Módulo 10. Modelos de cultivos acuícolas

- Examinar los sistemas de producción empleados dentro de la acuicultura Continental
- Analizar los modelos de cultivos de distintas especies Continentales
- Determinar los sistemas de producción empleados dentro de la Acuicultura Marina
- Estudiar los modelos de cultivos de distintas especies Ornamentales

Llegó el momento de que te vuelvas un Veterinario experto en a analizar con precisión diferentes métodos de reproducción en Acuicultura"

05

Salidas profesionales

Este programa universitario de TECH, brinda una excelente oportunidad a todos los Veterinarios que deseen destacarse en el ámbito de la Acuicultura. A través de una actualización continua en técnicas y herramientas innovadoras, los profesionales se comprometen a ampliar sus conocimientos para optimizar la salud y producción Acuícola, aplicando las mejores prácticas en cada intervención. Al finalizar el Máster de Formación Permanente, los egresados obtendrán un perfil profesional más completo, aumentando su prestigio dentro del sector y mejorando sus perspectivas laborales en un campo en constante crecimiento.

Optimizarás la salud y bienestar de los Animales Acuáticos, mientras proporcionas soluciones eficaces y seguras a los Acuicultores"

Perfil del egresado

El egresado de este Máster de Formación Permanente en Acuicultura de TECH, será un veterinario altamente capacitado, preparado para aplicar los conocimientos más avanzados en el manejo y cuidado de Especies Acuáticas. Tendrá la habilidad de diagnosticar y tratar diversas Patologías en Organismos de Acuáticos, utilizando las técnicas y herramientas más innovadoras. Además, podrá implementar prácticas de manejo sostenible y eficiente, favoreciendo la salud de los ecosistemas y mejorando los procesos productivos en la industria. Estos profesionales estarán en una posición privilegiada para optimizar los servicios en clínicas especializadas y empresas del sector, elevando la calidad de los tratamientos y ampliando sus oportunidades laborales.

Evaluarás las condiciones de los organismos acuáticos, implementando diagnósticos precisos para optimizar su salud y asegurar una producción sostenible.

- **Adopción de Innovaciones en Acuicultura:** Capacidad para integrar nuevas tecnologías y métodos en la gestión de Ecosistemas Acuáticos, mejorando la productividad y sostenibilidad de los sistemas de cultivo.
- **Evaluación y Manejo de Enfermedades Acuáticas:** Habilidad para identificar, diagnosticar y tratar de manera efectiva enfermedades en Organismos Acuáticos, aplicando estrategias preventivas y terapéuticas para garantizar la salud del ecosistema.
- **Prácticas Éticas y Regulación Ambiental:** Compromiso con los estándares éticos en la gestión de recursos Acuáticos, respetando normativas de bienestar animal y conservación de los ecosistemas marinos y de agua dulce.
- **Colaboración Multidisciplinaria:** Competencia para trabajar de manera eficaz con otros profesionales de la salud, Biólogos Marinos y técnicos en Acuicultura, promoviendo el éxito y la sostenibilidad de las actividades Acuícolas.

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

1. **Veterinario de Acuicultura Comercial:** encargado de supervisar y gestionar la salud de los Organismos Acuáticos en instalaciones acuícolas comerciales, como granjas de peces y mariscos, garantizando el bienestar de los animales y la optimización de la producción.
2. **Veterinario en Investigación Acuícola:** responsable de desarrollar nuevas técnicas, métodos de manejo y estrategias de prevención de enfermedades para mejorar la producción y sostenibilidad en la Acuicultura.
3. **Consultor en Acuicultura:** asesora técnica y científicamente a empresas y proyectos acuícolas, ofreciendo soluciones sobre la gestión de la salud animal, nutrición, enfermedades y protocolos de Bioseguridad.
4. **Veterinario en Control de Calidad Acuícola:** encargado de la calidad del agua y la salud de los animales en entornos Acuícolas, implementando estándares de bioseguridad y regulaciones sanitarias para garantizar la producción sostenible y segura de alimentos Acuáticos.
5. **Veterinario de Patología Acuática:** responsable de diagnosticar y tratar enfermedades en especies Acuáticas, realizando investigaciones sobre Patologías, identificando agentes patógenos y proponiendo tratamientos eficaces para controlar brotes en cultivos Acuáticos.
6. **Responsable de Bioseguridad en Acuicultura:** encargado de diseñar e implementar programas de Bioseguridad para prevenir y controlar enfermedades en instalaciones acuícolas, asegurando la salud de los animales y la seguridad de los productos Acuáticos en el mercado.
7. **Especialista en Nutrición Acuícola:** colabora con nutricionistas acuáticos para diseñar dietas específicas y equilibradas para especies acuáticas, optimizando la salud y crecimiento de los animales en las granjas de Acuicultura.
8. **Director de Producción Acuícola:** responsable de gestionar y supervisar las operaciones diarias de una granja acuícola, desde el cultivo de especies Acuáticas hasta la cosecha, con el objetivo de maximizar la producción y mantener altos estándares de calidad y bienestar animal.

06

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.

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"

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.

"En TECH NO tendrás clases en directo (a las que luego nunca puedes asistir)"

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”

Case studies o Método del caso

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

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

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

Método *Relearning*

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

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

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

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

Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

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

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

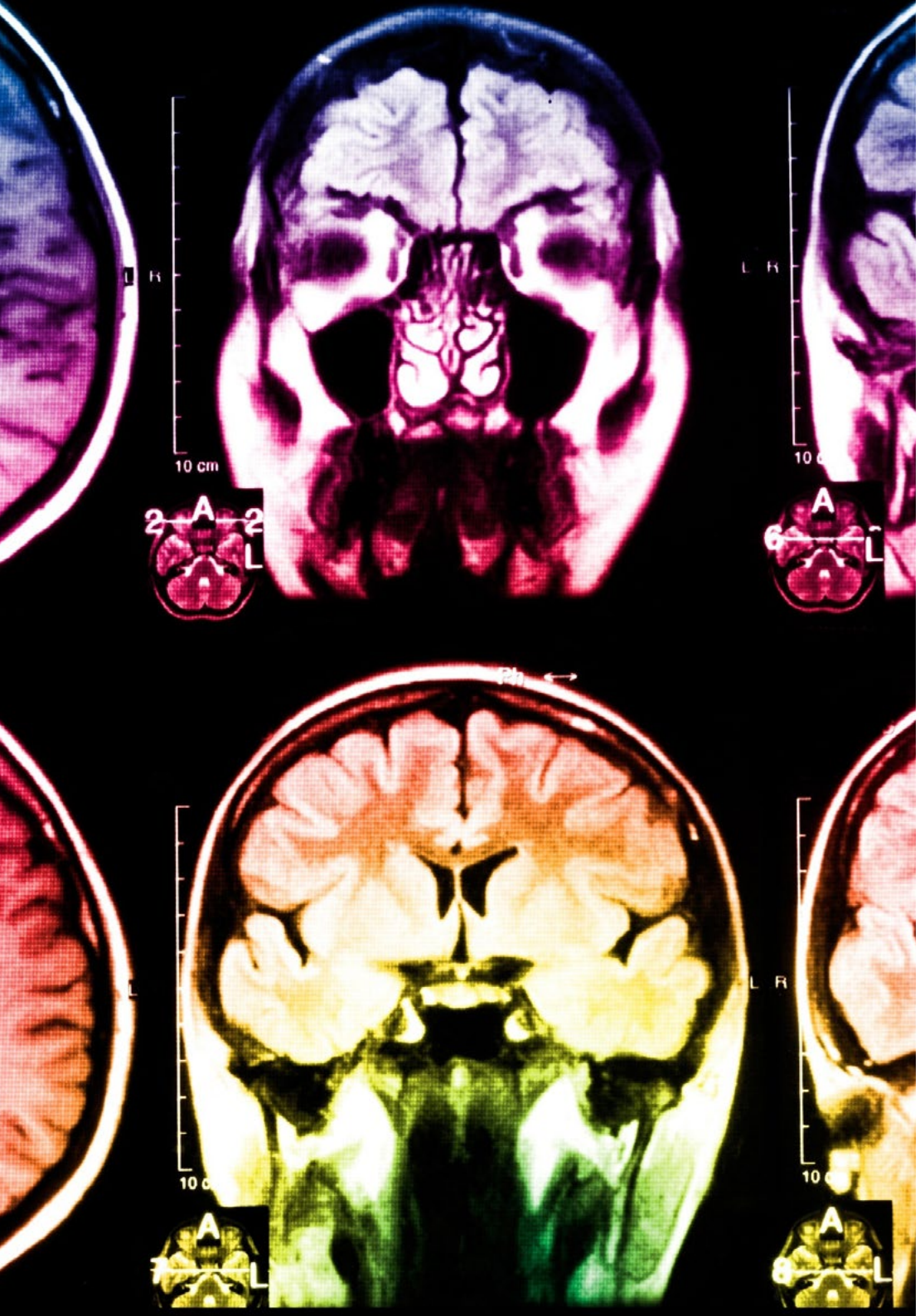
Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica,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

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

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

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

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



La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

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

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

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

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.

Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:

Material de estudio

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

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

Prácticas de habilidades y competencias

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

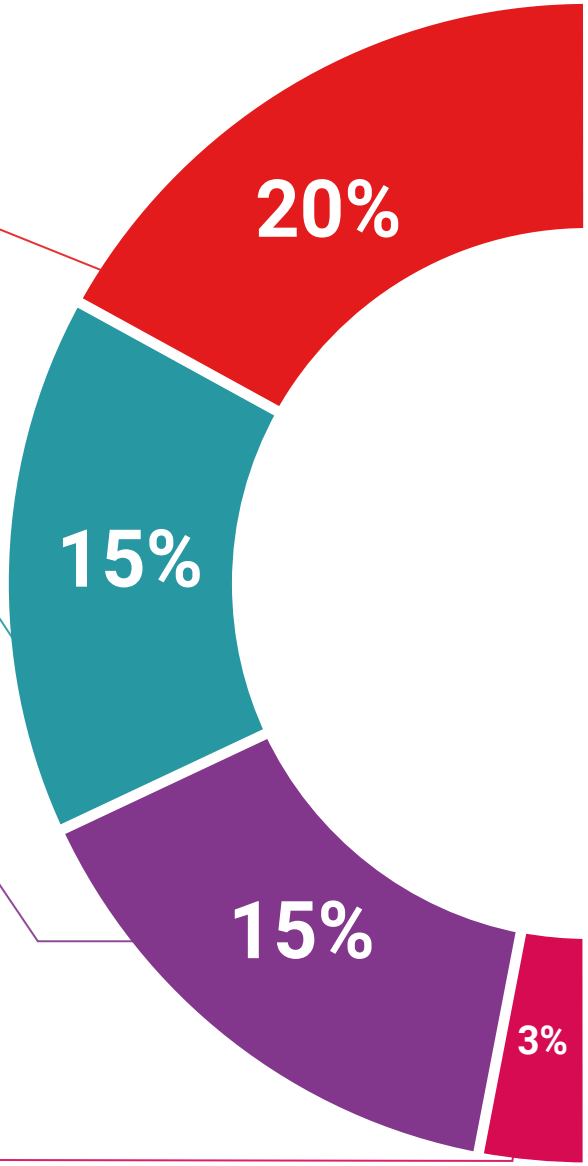
Resúmenes interactivos

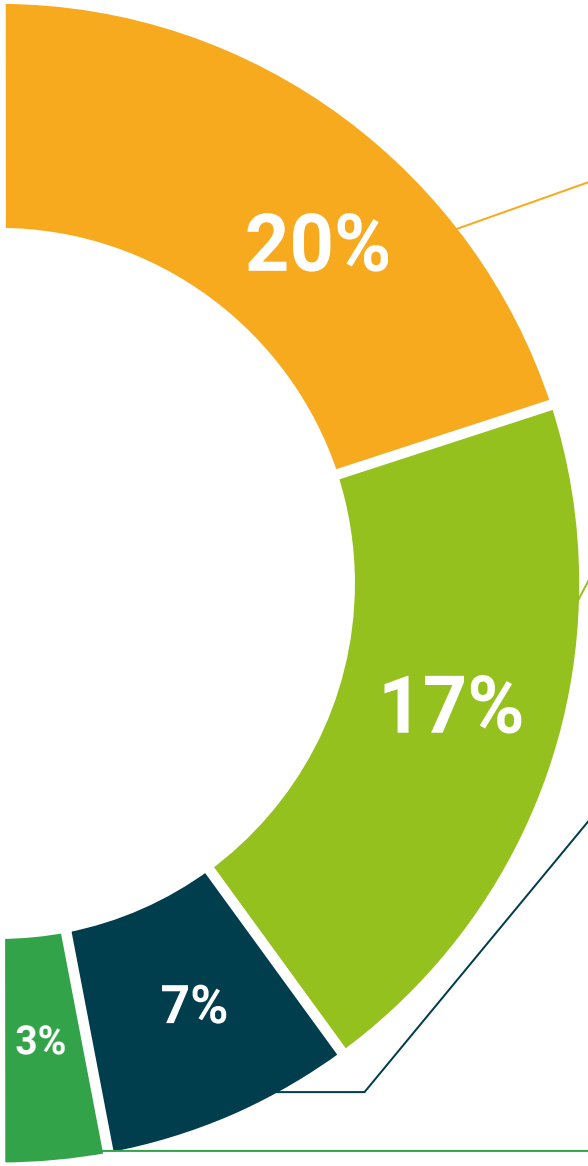
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

Lecturas complementarias

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





Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

Testing & Retesting

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

Clases magistrales

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

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

Guías rápidas de actuación

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

07

Cuadro docente

Los docentes encargados de este programa universitario de TECH, cuentan con una formación integral que combina una sólida base académica con una vasta experiencia en el campo práctico. Estos expertos han estado involucrados en la implementación de las técnicas más avanzadas de manejo, salud y producción Acuícola. Son capaces de abordar con precisión cualquier desafío relacionado con el cuidado de organismos Acuáticos, tanto en entornos de investigación como en producción comercial. Además, se destacan por su participación activa en proyectos colaborativos con instituciones de renombre y empresas del sector. Esto asegura que los alumnados reciban una formación actualizada y de alta calidad, basada en las mejores prácticas y avances de la Acuicultura.

Conocerás detalladamente la fisiología de las especies acuáticas para aplicar los procesos más adecuados a cada una"

Dirección

D. Gracia Rodríguez, José Joaquín

- Responsable del control de enfermedades de peces en Tropical Center
- Veterinario en Industrias Canarias del Acuario
- Técnico de campo en Tragsatec
- Coordinador independiente de proyectos de control de ictiofauna alóctona, recuperación del cangrejo autóctono y censo de especies silvestres
- Coordinador de campañas de saneamiento ganadero en Castilla-La Mancha
- Licenciado en Veterinaria por la Universidad de Murcia
- Diploma de Especialización en Acuicultura por la Universidad Politécnica de Valencia

Dra. Herrero Iglesias, Alicia Cristina

- Veterinaria Especialista en Producción Animal
- Licenciada en Veterinaria por la Universidad de Extremadura
- Máster en Educación Secundaria por la Universidad Internacional de la Rioja
- Curso en Bienestar Animal en Producciones Ganaderas, organizado por el Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid

Profesores

Dña. Játiva Miralles, Lucía

- Técnico de Campo con Tareas de Saneamiento Ganadero en Vaersa
- Licenciada en Veterinaria por la Universidad de Murcia
- Curso de Aptitud Pedagógica por la Universidad de Extremadura
- Asistencia a las jornadas de Formación Continuada de AVEPA
- II Jornadas Anuales de AMURVAC en Oftalmología, Exóticos y Neurología
- III Jornadas de Urgencias de Veterinaria en Urgencias Oftalmológicas, Hematológicas y Oncológicas de Urgencias en Animales Exóticos
- VII Curso de VEDEMA en Mamíferos Marinos "Clínica y Biología"
- Curso Práctico de Parasitología de Rumiantes Salvajes en Cautividad. CSIC en la Estación Experimental, Zonas Áridas de Almería
- Profesora en Enseñanza Secundaria para la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid

D. López Ruano, Gregorio

- Formador Ocupacional en la Consejería de Trabajo de la Junta de Extremadura
- Formador de Formadores en E-learning en el Instituto de Formación Online-Plan Avanza
- Profesor de Enseñanza Secundaria de la Especialidad Administración de Empresas, Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Castilla-la Mancha
- Licenciado en Derecho por la Universidad de Extremadura
- Experto en Responsabilidad Social, Crisis y Reforma Laboral por la Universidad Internacional de Andalucía

Dra. García-Atance Fatjó, María Asunción

- Coordinadora de las asignaturas Genética y Cría y profesora de Etnología, Producción Animal y Prácticas tuteladas
- Profesora asociada en la Universidad Alfonso X el Sabio en el Grado de Veterinaria
- Profesora de Genética de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Alfonso X el Sabio
- Doctora en Veterinaria
- Licenciada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid
- Personal docente e investigador en la Universidad Complutense de Madrid
- Tutorías académicas de estudiantes

Dña. Gonzáles-Gallego, Isabel

- Científica Marina Especializada en Gestión Ambiental
- Apoyo Técnico al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente en el proceso de Evaluación Ambiental de proyectos, planes y programas
- Bióloga Marina en el Acuario Municipal de Santa Pola
- Grado en Ciencias del Mar por la Universidad de Alicante
- Máster en Gestión Ambiental por la Universidad CEU Cardenal Herrera

08

Titulación

El Máster Título Propio en Acuicultura garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Universidad.

Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este **Máster Título Propio en Acuicultura** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado.

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

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

Título: **Máster Título Propio en Acuicultura**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **12 meses**

tech universidad

C. _____, con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

Máster Título Propio en Acuicultura

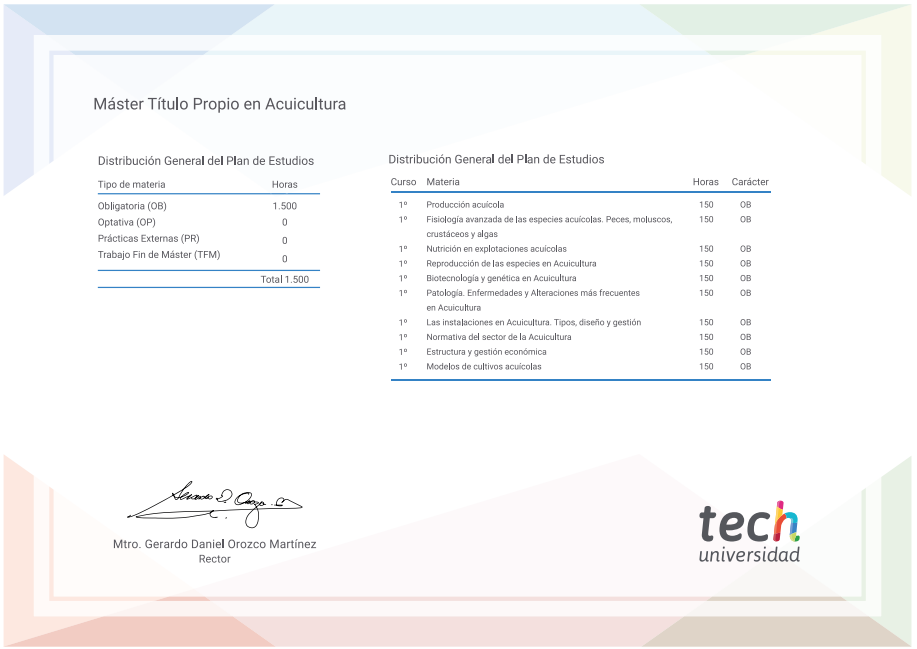
Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 1.500 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

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

En Ciudad de México, a 31 de mayo de 2024

Mtro. Gerardo Daniel Orozco Martínez
Rector

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos



Máster Título Propio en Acuicultura

Distribución General del Plan de Estudios

Tipo de materia	Horas
Obligatoria (OB)	1.500
Optativa (OP)	0
Prácticas Externas (PR)	0
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0
	Total 1.500

Distribución General del Plan de Estudios

Curso	Materia	Horas	Carácter
1º	Producción acuícola	150	OB
1º	Fisiología avanzada de las especies acuícolas. Peces, moluscos, crustáceos y algas	150	OB
1º	Nutrición en explotaciones acuícolas	150	OB
1º	Reproducción de las especies en Acuicultura	150	OB
1º	Biotecnología y genética en Acuicultura	150	OB
1º	Patología. Enfermedades y Alteraciones más frecuentes en Acuicultura	150	OB
1º	Las instalaciones en Acuicultura. Tipos, diseño y gestión	150	OB
1º	Normativa del sector de la Acuicultura	150	OB
1º	Estructura y gestión económica	150	OB
1º	Modelos de cultivos acuícolas	150	OB

Mtro. Gerardo Daniel Orozco Martínez
Rector

tech universidad

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

tech universidad

Máster Título Propio

Acuicultura

- Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**
- Duración: **12 meses**
- Titulación: **TECH Universidad**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Máster Título Propio

Acuicultura

tech universidad