Máster Título Propio
Acuicultura



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Máster Título Propio
Acuicultura

Modalidad: **Online**
Duración: **12 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **1.500 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/veterinaria/master/master-Acuicultura**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Competencias — pág. 16

04 Dirección del curso — pág. 20

05 Estructura y contenido — pág. 26

06 Metodología — pág. 38

07 Titulación — pág. 46

04

Dirección del curso

El programa incluye en su cuadro docente a expertos de referencia en Acuicultura, que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo. Se trata de profesionales de reconocimiento mundial procedentes de diferentes países con demostrada experiencia profesional teórico-práctica.





Contamos con el mejor equipo docente en el ámbito de la Acuicultura, con años de experiencia y decididos a transmitirte todo su conocimiento sobre este sector”

Dirección



D. Gracia Rodríguez, José Joaquín

- Licenciado en Veterinaria por la Universidad de Murcia
- Diploma en Especialización en Acuicultura. Universidad Politécnica de Valencia
- Curso de Ictiopatólogía avanzada
- Congreso Internacional en Acuicultura sostenible
- Curso de Aptitud Pedagógica. Universidad de Extremadura
- Asistencia a las jornadas de Formación Continuada de AVEPA
- Profesor en Grados Superiores de Formación Profesional de la rama sanitaria
- Formación en bioseguridad y patología en el sector de la Acuicultura ornamental
- Ponente en congresos y cursos nacionales de Acuicultura ornamental
- Cursos de formación a ganaderos, en materia de seguridad y normativa en el transporte de animales
- Cursos de manipulador de alimentos para empresas y particulares
- Consultor en Ictiopatólogía para diversas empresas del sector acuícola
- Director Técnico en industria de Acuicultura ornamental
- Coordinación de proyectos en mantenimiento de especies silvestres y calidad del agua
- Proyectos en parques naturales para el control de ictiofauna alóctona
- Proyectos de recuperación del cangrejo autóctono
- Realización de censos de especies silvestres
- Coordinación de campañas de saneamiento ganadero en Castilla-La Mancha
- Veterinario en empresa de reproducción y mejora genética del sector cunícola



Dña. Herrero Iglesias, Alicia Cristina

- Licenciada en Veterinaria por la Universidad de Extremadura
- Máster en Educación Secundaria, Universidad Internacional de la Rioja
- Curso "Bienestar Animal en Producciones Ganaderas" organizado por el Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid, en colaboración con la Facultad de Veterinaria UCM y la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid
- Formadora Ocupacional, impartido, Centro de Formación Superior de Postgrado INESEM
- Curso de "Formador de formadores "impartido, Universidad Antonio de Nebrija
- Docente en el grado en Veterinaria, Universidad Alfonso X el Sabio. (Madrid)
- Desde febrero 2012 imparte clases de "Etnología y Gestión de Empresas Veterinarias" y "Producción Animal"
- Desde el curso 2016-2017 hasta la actualidad, imparto clases de Técnicas de Análisis Hematológico y Técnicas de Diagnóstico Inmunológico para el 2º curso del Ciclo Formativo de Grado Superior de Laboratorio Clínico y Biomédico en Opesa (Madrid)
- Profesora Secundaria Colegio Cristóbal Colón (Talavera de la Reina) curso 18/19
- Veterinario formador en la empresa Alonso Herrero APPCC para la formación de manipuladores de Alimentos
- Profesora del curso de Auxiliar Técnico Veterinario, en Grupo INN, impartiendo clases presenciales durante el curso 18/19 (Talavera de la Reina)
- Su carrera profesional comenzó realizando trabajos de campo dentro del ámbito de la producción animal de grandes animales
- Tras trabajar dentro de la sanidad animal e inspección sanitaria, comenzó a centrarse en el ámbito de la docencia
- En la actualidad compagina su tarea docente en la Universidad, con las clases de técnico superior y con actividades de campo dentro de la Veterinaria
- Durante su labor profesional, ha realizado gran número de cursos de formación continuada y especialización
- Estancias en el Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón (CCMI) de Cáceres
- Fue además alumna interna del Departamento de Medicina de la Facultad de Veterinaria de la UEX

Profesores

Dña. García-Atance Fatjó, María Asunción

- Profesora de Genética de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Alfonso X el Sabio
- Colaboradora en la docencia de las asignaturas Genética y Cria y Salud entre 1998 y 2005 en la licenciatura de veterinaria en la Universidad Complutense De Madrid vinculada como personal docente e investigador a dicha entidad
- Licenciada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid

D. López Ruano, Gregorio

- Licenciado en Derecho por la Universidad de Extremadura, junio de 2000
- Formador ocupacional. Consejería de Trabajo de la Junta de Extremadura
- Formador de formadores en e-learning. Instituto de formación Online-Plan Avanza
- Responsabilidad Social, Crisis y Reforma Laboral. Universidad Internacional de Andalucía
- Profesor de Enseñanza Secundaria de la especialidad Administración de Empresas, Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Castilla-la Mancha (desde 2017)

Dña. Gonzáles-Gallego, Isabel

- Apoyo técnico al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente en el proceso de evaluación ambiental de proyectos, planes y programas
- Grado en Ciencias del Mar, Universidad de Alicante
- Máster en Gestión Ambiental, CEU Cardenal Herrera





Dña. Játiva Miralles, Lucía

- Licenciada en Veterinaria, Universidad de Murcia
- Curso de Aptitud Pedagógica, Universidad de Extremadura
- Asistencia a las jornadas de Formación Continuada de AVEPA
- II Jornadas anuales de AMURVAC: Oftalmología, exóticos y neurología
- III Jornadas de Urgencias de Veterinaria: Urgencias oftalmológicas, hematológicas y oncológicas. Urgencias en animales exóticos
- VII Curso de VEDEMA: Mamíferos marinos "Clínica y Biología"
- Curso práctico de parasitología de rumiantes salvajes en cautividad. CSIC. Estación Experimental Zonas Áridas de Almería
- Profesora en enseñanza secundaria para la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid. Desde 2017
- Técnico de campo con tareas de saneamiento ganadero para la empresa Vaersa, en la provincia de Alicante. 2015

05

Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por los mejores profesionales del sector en Acuicultura, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión, avalada por el volumen de casos revisados, estudiados y diagnosticados, y con amplio dominio de las nuevas tecnologías aplicadas a la veterinaria.





Obtendrás, con este programa, conocimiento especializado sobre los criterios y parámetros que determinan un medio de calidad, donde implementar un cultivo acuícola"

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

Esta capacitación te permitirá avanzar en tu carrera, de manera rápida y eficaz"

06

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine.***





Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional, para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización"

En TECH empleamos el Método del caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, te enfrentarás a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberás investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las Universidades tradicionales de todo el mundo.



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional veterinaria.

¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912 en Harvard para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomasen decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard"

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los veterinarios 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 veterinario, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



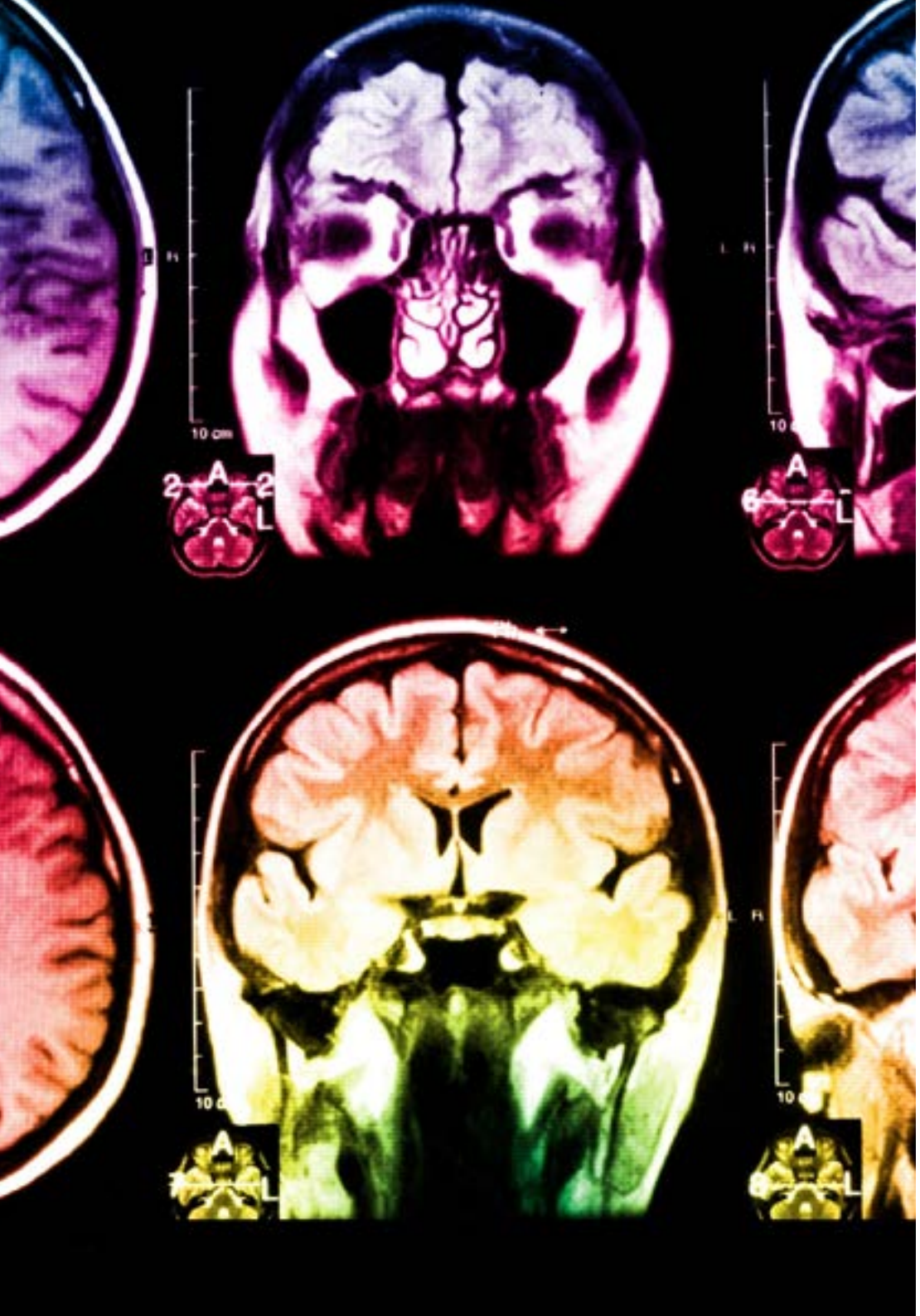
Relearning Methodology

TECH potencia el uso del método del caso de Harvard con la mejor metodología de enseñanza 100 % online del momento: el Relearning.

Esta Universidad es la primera en el mundo que combina el estudio de casos clínicos con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina un mínimo de 8 elementos diferentes en cada lección, y que suponen una auténtica revolución con respecto al simple estudio y análisis de casos.

El veterinario aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.





Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología se han capacitado más de 65.000 veterinarios con un éxito sin precedentes, en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga de cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

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

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:

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, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.

Últimas técnicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas y procedimientos veterinarios. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.

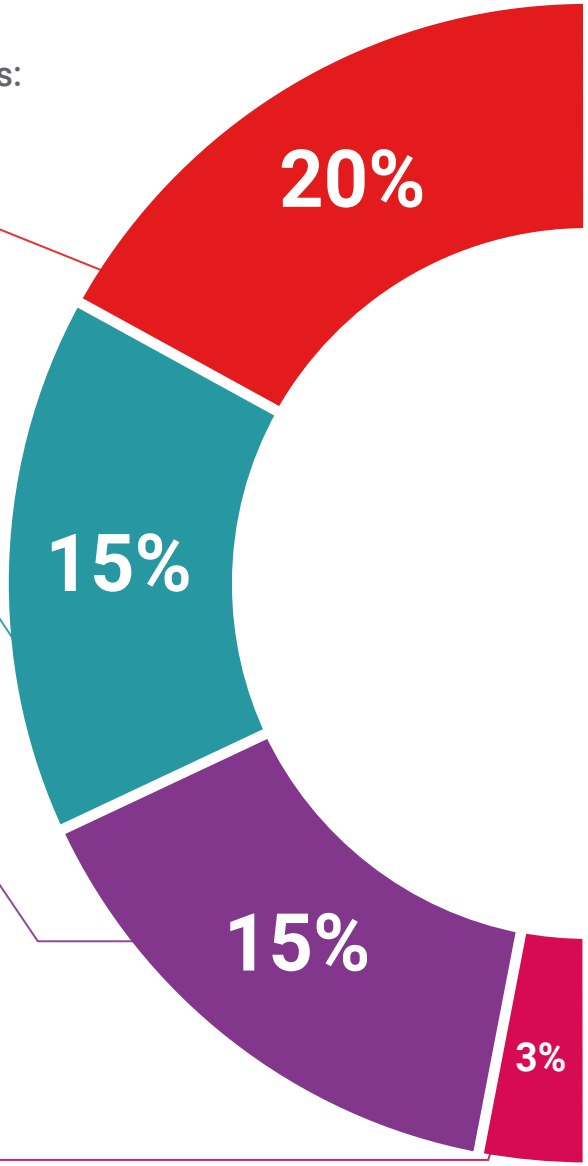
Resúmenes interactivos

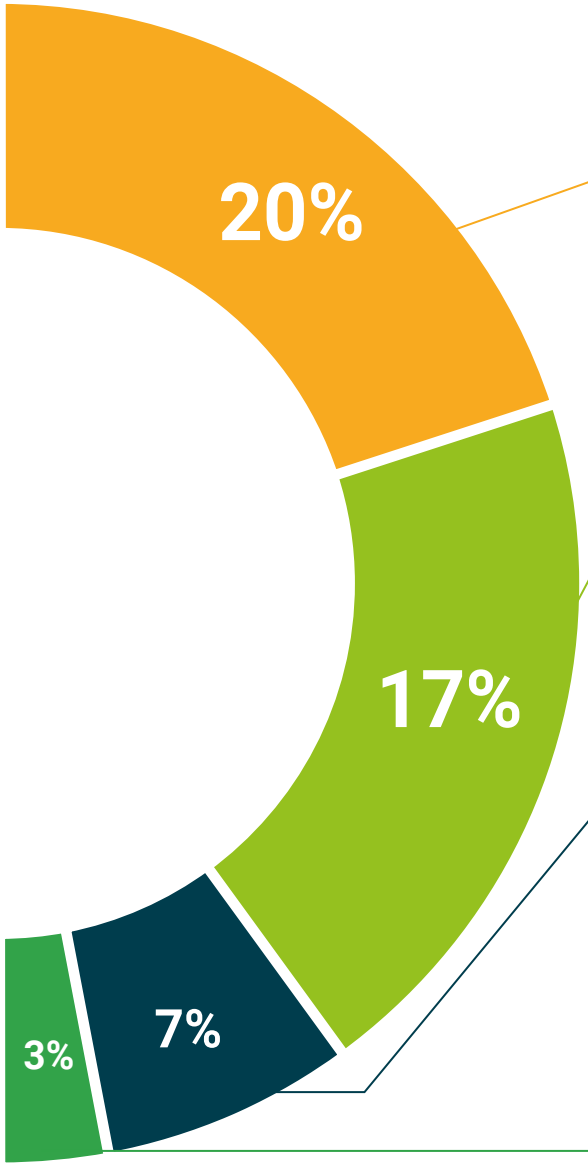
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.

Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos: para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.

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 las 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

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 Tecnológica.





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

Este **Máster Título Propio en Acuicultura** contiene el programa científico 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 Tecnológica**.

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** 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**

N.º Horas Oficiales: **1.500 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

MÁSTER TÍTULO PROPIO

en

Acuicultura

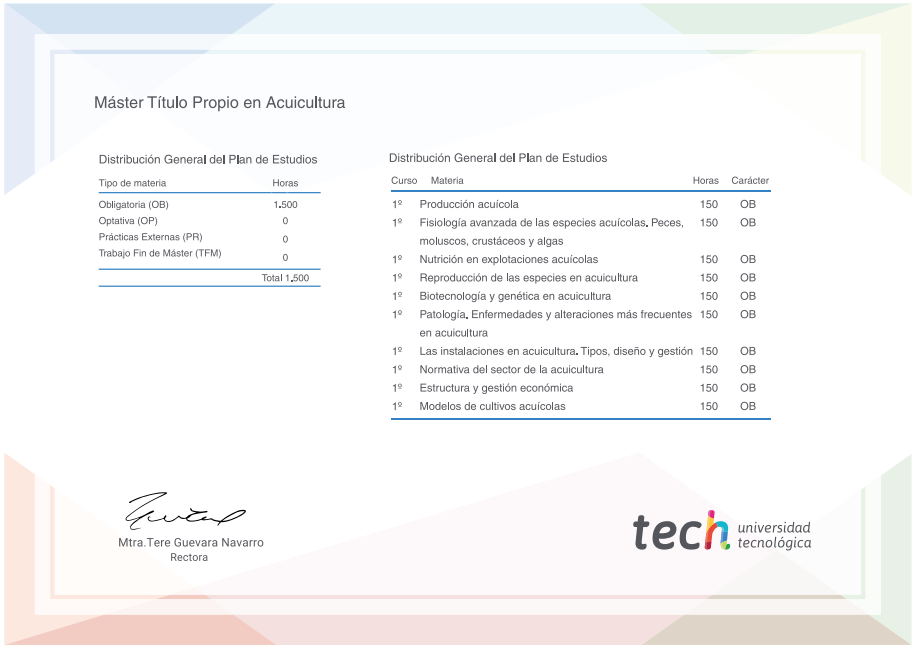
Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 1.500 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

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

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

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

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

tech universidad tecnológica

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



Máster Título Propio
Acuicultura

Modalidad: **Online**
Duración: **12 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **1.500 h.**

Máster Título Propio
Acuicultura



tech universidad tecnológica