



Nutrición y alimentación

TOMA DE CONTACTO		
8/1/18		
15/1/18	1.- Introducción	Ana Tomas
	2.- La alimentación en el medio acuático	Ana Tomas
	3.-El aparato digestivo y nutrición de moluscos y crustáceos	Ana Tomas
22/1/18	4.- El aparato digestivo y fisiología digestiva de peces	Ana Tomas
	5.- Aspectos básicos del metabolismo en peces I	F. Moyano
	6.- Aspectos básicos del metabolismo en peces II	F. Moyano
29/1/18	7.- Digestión y digestibilidad: Aspectos clave en la nutrición de peces I	F. Moyano
	8.- Necesidades proteicas y de aminoácidos esenciales	Ana Tomas
	9.- Necesidades de ácidos grasos esenciales	Ana Tomas
5/2/18	10.- Necesidades de energía	Miguel Jover
	11.- Determinación de las necesidades nutritivas mediante método factorial	Miguel Jover
	12.- Diseño de piensos	Miguel Jover
12/2/18	13.- Ingredientes proteicos de los piensos	Ana Tomas
	14.-Ingredientes energéticos de los piensos	Ana Tomas
	15.- Formulación de piensos	Ana Tomas
19/2/18	16.- Fabricación de piensos.	Ana Tomas
	17.- Sistemas de alimentación.	Miguel Jover
	18.- Estrategias de alimentación	Miguel Jover
26/2/18	19.- Control del crecimiento y eficacia alimentaria I	Ignacio Jauralde
	20.- Control del crecimiento y eficacia alimentaria II	Ignacio Jauralde



Ingeniería de sistemas acuícolas

5/3/18	1.- Sistemas de producción acuícola	Miguel Jover
	2.- Ubicación de una instalación acuícola.	Miguel Jover
	3.- Elementos de una instalación (tierra y mar)	Miguel Jover
	4.-Sistemas de captación de agua y bombeo.	Miguel Jover
12/3/18	5.- Sistemas de recirculación: generalidades	Silvia Martinez
	6.- Sistemas de recirculación: generalidades	Silvia Martinez
	7.- Sistemas de recirculación: biofiltración	Silvia Martinez
19/3/18	8.- Métodos de aireación y oxigenación.	Miguel Jover
	9.- Sistemas de distribución de agua: canales	Miguel Jover
	10.- Sistemas de distribución de agua: tuberías	Miguel Jover
26/3/18	11.- Tipos y forma de los estanques.	Miguel Jover
	12.- Tipos de entrada y salida del agua en los estanques	Miguel Jover
	13.- Tipos de jaulas flotantes marinas y sistemas de fondeo	Miguel Jover
2/4/18	14.- Oleaje y dinámica marina	Miguel Jover
	15.- Cálculo de esfuerzos en la instalación	Miguel Jover
	16.- Estructuras auxiliares para mar abierto	Miguel Jover



Reproducción

9/4/18	1.- Introduccion 2.- Anatomía y gónadas de los peces 3.- Gametogénesis 4.- Control ambiental de la reproducción	J. Asturiano L. Pérez L.Perez L. Pérez
16/4/18	5.- Control hormonal de la reproducción 6.- Alimentacion y manejo de reproductores 7.- Evaluacion de la calidad espermática 8.- Ovulacion, fecundación, desarrollo embrionario	J. Asturiano J. Asturiano D.S. Peñaranda L. Pérez
23/4/18	9.- Estudio de caso: machos anguila 10.- Estudio de caso: hembras anguila 11.- Diferenciación sexual 12.- Mejora genética	J. Asturiano L. Pérez L. Pérez J. Asturiano
30/4/18	13.- Técnicas de control del sexo 14.- Transgénesis en peces 15.- Biotecnología y piscicultura 16.- Disrupción endocrina	J. Asturiano J. Asturiano D.S. Peñaranda J.F. Asturiano



Diseño de instalaciones acuícolas

7/5/18	1.- Objetivos del diseño: volumen de Producción y Plan de Producción 2.- Modelos de crecimiento en peces 3.- Crecimiento de lotes mensuales	Miguel Jover Miguel Jover Silvia Martinez
14/5/18	4.- Selección de lotes finales 5.- Supervivencia y biomasa mensual en la instalación 6.- Cargas máximas	Silvia Martinez Silvia Martinez Silvia Martinez
21/5/18	7.- Número de unidades de producción por lote y total 8.- Necesidades de pienso mensual y anual 9.- Estimación de índices de eficacia alimentaria por lote y global	Silvia Martinez Silvia Martinez Silvia Martinez
28/5/18	10.- Caudales 11.- Cálculo de los desechos metabólicos 12.- Necesidades de equipamiento	Silvia Martinez Silvia Martinez Miguel Jover
4/6/18	13.- Necesidades de personal 14.- Presupuesto de la instalación 15.- Coste de producción estimado 16.- Procedimiento administrativo de solicitud de instalación acuícola	Nacho Jauralde Nacho Jauralde Miguel Jover Miguel Jover



Acuicultura sostenible

11/6/18	1.- Acuicultura y conflictos de uso en el medio marino, litoral y riberas	M. Rodilla
	2.- Principios de la Sostenibilidad. Aplicación al caso de la acuicultura. Herramientas de gestión ambiental en Acuicultura	M. Rodilla
	3.- Impactos de la Acuicultura: enriquecimiento orgánico	M. Rodilla
	4.- Impactos de la Acuicultura: nutrientes y eutrofia	M. Rodilla
18/6/18	5.- Impactos de la Acuicultura: sustancias químicas activas	M. Rodilla
	6.- Impactos de la Acuicultura: escapes y problemas genéticos	R. Ballestrazzi
	7.- Producción sostenible de alimento para acuicultura y seguridad alimentaria.	R. Ballestrazzi
	8.- Sistemas de bajo impacto en carnicultura	M. Rodilla
25/6/18	9.- Desarrollo de los sistemas integrados	M. Rodilla
	10.- Planificación y problemas de gestión	M. Rodilla
	11.- Programas de Vigilancia Ambiental: técnicas de seguimiento.	M. Rodilla
	12.- Programas de Vigilancia Ambiental: planificación y ejecución de la vigilancia ambiental	M. Rodilla

Patología en peces

4/9/17	<p>1.-Introducción a la anatomía, fisiología e histología patológica de peces</p> <p>2.- Enfermedades no infecciosas. Enfermedades ambientales y por toxicidad. Problemas nutricionales y de predación. Neoplasias.</p> <p>3.-Conceptos básicos en patologías microbianas. Influencia de factores físico-químicos en la aparición y propagación de enfermedades en peces y moluscos. Interacción peces-patógenos.</p>	<p>F.E. MONTERO</p> <p>A. PÉREZ DEL OLMO</p> <p>E. ALCAIDE</p>
11/9/17	<p>4.- Principales patógenos bacterianos en acuicultura I. Flexibacteriosis. Pseudomonadiosis. Fotobacteriosis</p> <p>5.-Principales patógenos bacterianos en acuicultura II. Edwardsiellosis. Yersiniosis.</p> <p>6.- Principales patógenos bacterianos en acuicultura III. Vibriosis. Aeromonosis,</p> <p>7.- Principales patógenos bacterianos en acuicultura IV. Bacterias grampositivas y patógenos intracelulares</p>	<p>E. ALCAIDE</p> <p>E. ALCAIDE</p> <p>B. FOUZ</p> <p>E. ALCAIDE</p>
18/9/17	<p>8.- Diagnóstico de las enfermedades bacterianas en acuicultura. Muestreos. Reconocimiento de síntomas clínicos. Identificación del agente etiológico: métodos convencionales y métodos moleculares. Tratamientos y profilaxis</p> <p>9.- Principales virus patógenos en acuicultura I. Características, reservorios, transmisión, síntomas, especies afectadas.</p> <p>10.- Principales virus patógenos en acuicultura II. Características, reservorios, transmisión, síntomas, especies afectadas.</p> <p>11.- Diagnóstico de las enfermedades víricas de peces. Muestreos. Reconocimiento de síntomas clínicos. Identificación del agente etiológico: métodos convencionales y métodos moleculares. Tratamientos y profilaxis</p>	<p>B. FOUZ</p> <p>E. ALCAIDE</p> <p>E. ALCAIDE</p> <p>B. FOUZ</p>
25/9/17	<p>12.- Conceptos básicos en patologías fúngicas y parasitarias.</p> <p>13.- Patologías de tipo fúngico en peces.</p> <p>14.-Patologías asociadas a protistas parásitos en peces. Generalidades.</p>	<p>A. PÉREZ DEL OLMO</p> <p>F.E. MONTERO.</p> <p>F.E. MONTERO.</p>
2/10/17	<p>15.- Diversidad, diagnóstico y control de patógenos protistas en peces.</p> <p>16.- Patologías asociadas a metazoos parásitos en peces. Generalidades.</p> <p>17.- Diversidad, diagnóstico y control de patógenos metazoos en peces.</p>	<p>F.E. MONTERO.</p> <p>F.E. MONTERO.</p> <p>A. PÉREZ DEL OLMO</p>
9/10/17	<p>18.- Diversidad, diagnóstico y control de enfermedades fúngicas y parasitarias de crustáceos y moluscos.</p> <p>19.- Epizootiología.</p> <p>20.- Gestión sanitaria en plantas de producción de animales acuáticos.</p>	<p>A. PÉREZ DEL OLMO</p> <p>A. PÉREZ DEL OLMO</p> <p>B. FOUZ</p>



Gestión técnica y aspectos económicos

16/10/17	1.- Objetivo de la gestión de instalaciones acuícolas 2.- Puesta en marcha de una granja acuícola 3.- Análisis de la inversión y financiación 4.- Operaciones y organización diaria en empresa engorde	Miguel Jover Miguel Jover Miguel Jover Jordi Comas
23/10/17	5.- Gestión de una empresa de reproducción 6.- Gestión de una empresa de pre-engorde 7.- Planificación de entrada de alevines	Antonio de hoces Fernando Pérez Lara Gomez
30/10/17	8.-Mantenimiento de instalaciones 9.- Gestión de la alimentación: elección pienso 10.- Gestión de la alimentación: estrategia	Ignacio Jauralde Miguel Jover Miguel Jover
6/11/17	11.- Control del crecimiento 12.- Desdobles y clasificaciones 13.- Plan sanitario	Ignacio Jauralde Ignacio Jauralde Lara Gomez
13/11/17	14.- Análisis de mortalidad y escapes 15.- Planificación de ventas 16.- Pesca, sacrificio y procesado	Jordi Comas Miguel Jover Ignacio Jauralde
20/11/17	17.- Trazabilidad y control de calidad del pescado 18.- Estrategias de Comercialización 19.- Cuenta anual de resultados 20.- Balance económico de la empresa	Ignacio Jauralde Miguel Jover Miguel Jover Miguel Jover