

	FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO			
	CODIGO: FO-M-DC-05-01	VERSION: 2	FECHA: 2010-14-04	PAGINA: 1 de 4

1. IDENTIFICACIÓN				
Nombre de la Asignatura ACUICULTURA			Código 3030903	Área Profesional Específica
Naturaleza Presencial	No de Créditos 2	TP Trabajo Presencial 32	TD Trabajo Dirigido 32	TI Trabajo independiente 32
Semestre IX	Duración 4h/semana	Habilitable No	Homologable No	Validable No
<p>PRE-REQUISITO: ninguno, según lo establecido en el Acuerdo 08 de 2017, del Consejo Académico <i>"Por medio del cual se modifica el Plan de Estudios del Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Amazonia y se adopta la nueva estructura curricular"</i>.</p>				
2. JUSTIFICACIÓN				
<p>El presente documento desarrollado para el espacio académico contiene aspectos básicos de la piscicultura continental, entre ellos la morfología básica, descripción de las especies nativas e introducidas, etapas de la piscicultura, enfermedades y transformación de productos piscícolas, a través del trabajo teórico-práctico, proporcionándole al estudiante los elementos para el ejercicio analítico y crítico. El estudiante se informa previamente de los temas a trabajar en clase, para que en ella se aclaren dudas, se afiancen y discutan puntos de vista en común o diferentes.</p> <p>El éxito que se tenga con esta asignatura podremos dar soluciones a problemas científicos, ya que podremos experimentar lo cual nos dar acierto que se tenga en la selección de los métodos tanto reproductivos como de manejo y los procedimientos y las técnicas de investigación que se pueden utilizar en cada especie.</p>				
3. COMPETENCIAS				
3.1 Competencias Generales				
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de habilidades investigativas mediante el manejo claro de conceptos, procedimientos, métodos y técnicas especializadas obtenidas en base a la lectura y escritura de artículos y proyectos de investigación que requiere el desempeño profesional. • Desarrollo de habilidades humanas, de comunicación e interacción, requeridas para el desempeño investigativo. • Capacidad para el auto-aprendizaje, responsabilidad, solución de problemas y toma de decisiones en procesos y desarrollo de proyectos de investigación. 				
3.2 Competencias Específicas				
<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar el tratamiento de los peces y demás recursos hidrobiológicos, como seres ser vivo capaces de sentir dolor y sufrimiento. • Promover sistema de aprovechamiento acuícola sostenibles, bajo criterios de bienestar animal. • Impulsar el desarrollo de un quehacer profesional conscientemente sobre la base de los lineamientos establecidos por el código deontológico, con actitud crítica, reflexiva 				

 UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA	FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO			
	CODIGO: FO-M-DC-05-01	VERSION: 2	FECHA: 2010-14-04	PAGINA: 2 de 4

y proactiva.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Formar al futuro profesional en los fundamentos y aplicaciones de la piscicultura destacando las especies más promisorias tanto de la piscicultura ornamental como la artesanal.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Integrar el conocimiento piscícola con la labor profesional.
- Formar al estudiante en técnicas de trabajo (intelectual, análisis y grupal) como base integral de su profesión.
- Ofrecer herramientas para implementar trabajos y proyectos productivos acuícolas.

5. CONTENIDO TEMÁTICO Y ANÁLISIS DE CRÉDITOS

Tema I. Aspectos generales

- Beneficios de la piscicultura y la acuicultura.
- Utilización de especies silvestres en sistemas de producción.
- Tipos de piscicultura: extensiva, intensiva, semi intensiva.
- Prácticas de cultivo: monocultivo, policultivo

Tema II. El ambiente acuático.

- Propiedades del agua.: calor específico, tensión superficial, densidad.
- El agua como medio de cultivo.
- Calidad de agua en piscicultura: factores físico químicos biológicos
- Practica

Tema III. Morfología básica y descripción de las especies nativas.

- Morfología y anatomía básica.
- Descripción de las especies cultivadas en el departamento: Cachama blanca, negra, Bocachico, sábalo amazónico.

Tema IV. Aspectos técnicos para la ubicación y construcción de infraestructura piscícola.

- Fuente de agua, suelo, topografía, tipos de estanques.
- Aspectos generales a tener en cuenta para la construcción de estanques: forma, dimensiones.
- Partes de un estanque: dique, entrada de agua, caja de pesca, desagüe.
- Construcción de estanques: demarcación del terreno, descapote, excavado y conformación de diques, profundidad máxima y mínima, recomendaciones
- Sistema productivo en Jaulones

Tema V. Etapa de pre cría y de engorde

- Manejo técnico en la etapa de pre cría,

- Preparación de estanques: encalado, abonamiento.
- Larvicultura: alimentación endógena y exógena
- Siembra de alevinos
- Cálculo de densidades de siembra.
- Alimentación.: cálculo de raciones
- Muestreo y ajuste de dietas.
- Cosecha y traslado de peces.

Tema VI. Cosecha y post cosecha

- Cosecha
- Post cosecha: sacrificio, evisceración, transporte de carne de pescado, índices de frescura.
- Métodos de conservación de productos piscícolas: refrigeración, congelación, ahumado, seco salado.

Tema VII. Prevención y control de enfermedades

- Origen de las enfermedades: factores físicos, químicas, biológicos.
- Tratamiento de las enfermedades.
- Productos terapéuticos utilizados en acuicultura.

Tema VIII. Hematología en peces de consumo

- Implementación de tinciones para cultivo
- Diferenciación de trombocitos, linfocitos, eritrocitos, neutrofilos, leucocitos en especies comerciales.

Tema IX. Elaboración de productos pesqueros

- Principios generales de la tecnología.
- Formulaciones.
- Productos crudos
- Productos ahumados.
- Productos escaldados

Tema X. Manejo de Subproductos

- Aprovechamiento de espinas y colas.
- Producción de harina de pescado.
- Aprovechamiento de vísceras.

Tema XI. Manejo de geo membranas

- Tipos de geo membranas
- Densidad de siembra
- Sanidad
- Alimentación

Análisis de Créditos

TEMAS	TRABAJO PRESENCIAL	TRABAJO DIRIGIDO	TRABAJO INDEPENDIENTE
Aspectos generales	2	2	2
El ambiente acuático	5	2	2

 UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA	FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO			
	CODIGO: FO-M-DC-05-01	VERSION: 2	FECHA: 2010-14-04	PAGINA: 4 de 4

Morfología básica y descripción de las especies nativas	5	2	5
Aspectos técnicos para la ubicación y construcción de infraestructura piscícola	3	2	4
Etapa de pre cría y de engorde	3	2	2
Cosecha y post cosecha	3	4	2
Prevención y control de enfermedades	3	6	3
Hematología en peces de consumo	3	4	4
Elaboración de productos pesqueros	2	4	4
Manejo de Subproductos	3	4	4
TOTAL DE HORAS DEL CURSO	32	32	32
TOTAL CRÉDITOS:	2		

6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

El curso se desarrollará considerando la impartición de conferencias, clases prácticas, trabajo independiente de los alumnos, entrega parcial y final del documento (trabajo de grado). Se empleara el método de enseñanza polémica que permitirá además de la adquisición de conocimientos, la aplicación de los aspectos esenciales a los casos prácticos.

Trabajo presencial: Exposición del profesor referido a los contenidos correspondientes a cada uno de los ejes temáticos desarrollado mediante trabajos en clases, lecturas, aplicabilidad de conceptos.

Trabajo dirigido: Participación de los estudiantes con preguntas, aclaraciones, sugerencias, comentarios sobre los contenidos tratados, exposiciones, enseñanza de métodos estadísticos mediante la aplicación de software, entre otros.

Trabajo independiente: Desarrollo de avances de proyectos de investigación por los estudiantes aplicando temas vistos, práctica mediante ejercicios de software estadístico con datos empíricos y reales, entre otros.

7. RECURSOS.

Ayudas Audiovisuales (sala con acceso a internet y computador para cada estudiante), Material Bibliográfico disponible, acceso a redes o bases de datos, Responsabilidad, Compromiso y Puntualidad del Dicente y Docente.

8. EVALUACIÓN

70%: Primer parcial teórico practico (1), Parcial teórico practico (2), Trabajos de clase, quizz, talleres, trabajo practico en camp, visitas técnicas.

30%: Examen Final

 UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA	FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO			
	CODIGO: FO-M-DC-05-01	VERSION: 2	FECHA: 2010-14-04	PAGINA: 5 de 4

Las estrategias y fechas para 70 y 30% serán establecida con cada grupo dentro del acuerdo pedagógico, distribuido en porcentajes equivalentes correspondientes al trabajo presencial, dirigido e ninguno, según lo establecido en el acuerdo 08 de 2017, del Consejo Académico “*Por medio del cual se modifica el Plan de Estudios del Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de la Amazonia y se adopta la nueva estructura curricular*” teniendo en cuenta los procesos de autoevaluación (evaluación del propio desempeño), coevaluación (evaluación por los compañeros) y heteroevaluación (evaluación por el profesor); todo lo anterior, dentro del marco de lo establecido en el Acuerdo 9 de 2007 del Consejo Superior Universitario “*Por el cual se adopta el Estatuto Estudiantil*”.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Carrillo, M. P., Hernández, M. S., Barrera, J. A., Martínez, O., Fernández-Trujillo, J.P. 2011. 1-methylcyclopropene delays arazá ripening and improves postharvest fruit. *Food Science and Technology*, Volume 44, Issue 1, pages 250-255, ISSN 0023-6438.
- Castro Rodríguez S. Y., Barrera garcía, J.A., Carrillo Bautirsta, M.P., Hernández Gómez, M. S. Asaí (Euterpe precatória): Cadena de valor en el sur de la región amazónica Bogotá, Colombia: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi, 2015. ISBN-e978-958-8317-89-2.
- Germn Galvis, Jose Ivan Mojica, Santiago Duque *et al.* Peces del medio amazonas región de Leticia. 2006
- Guerrero, R. F., Liazid, A., Palma, M., Puertas, B., González- Barrio, R., Gil-Izquierdo, Á., ... Cantos-Villar, E. Phenolic characterisation of red grapes autochthonous to Andalusia. *Food Chemistry*, 2009. 112(4), 949–955. Journal Article. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814608008327>
- Hernández G., M. S., Barrera G., J. A. (Comp.). *Camu camu*. Bogotá, Colombia: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas-Sinchi, 2010. ISBN - 978-958-8317-63-2.
- Prieto G. M., Atencio G. V. 2008. Zooplancton en la larvicultura de peces neotropicales *Revista MVZ Córdoba*. vol: 13 (2).
- Prieto G. M.Y. 2003. Enriquecimento de zooplancton co óleo de peixe na larvicultura de Pacu, *Piaractus mesopotamicus* E Curimbata *Prochilodus lineatus*. Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras trabalho Mestre. Pg 106
- Segatelli Tm, Batlouni Sr, França Lr. Duration of spermatogenesis in the bullfrog (*Lithobates catesbeianus*). *Theriogenology*. Oct 15.72(7):894-901. 2009.
- Sibly Rm, Witt Cc, Wright Na, Venditti C, Jetz W, Brown Jh. Energetics, lifestyle, and reproduction in birds. *Proc Natl Acad Sci U S A*. May 21. 2012.
- SIEGFRIED KR. In search of determinants: gene expression during gonadal sex differentiation. *J Fish Biol*. May. 76(8):1879-902. 2010.
- Silva A, Perrone R, Macadar O. Environmental, seasonal, and social modulations of basal activity in a weakly electric fish. *Physiol Behav*. Feb 28. 90(2-3):525-36. Epub 2006 Dec 18. 2007.
- Sinchi. 200. *Bagres De La Amazonia, Un Recurso Sin Fronteras*, Colombia PP 253.
- Singh R, Chaturvedi Sk, Abhinav. Effect of photoperiod and temperature on testicular regression in *Channa punctatus*. *J Environ Biol*. May. 31(3):307-10. 2010.
- Soares Dos Santos. S., Patrocínio Lopes. L.; Arcanjo Dos Santos-Neto M. Y Silva Dos Santos. L. 2007. Larvicultura De Tambaqui Em Diferentes Densidades De Estocagem. *Rev. Bras. Enga. Pesca* 2[Esp.] Volumen 2, Número Especial

 UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA	FORMATO PROPUESTA DE DESARROLLO PROGRAMA DE CURSO			
	CODIGO: FO-M-DC-05-01	VERSION: 2	FECHA: 2010-14-04	PAGINA: 6 de 4

Somoza GM, Miranda LA, Strobl-Mazzulla P, Guilgur LG. Gonadotropin-releasing hormone (GnRH): from fish to mammalian brains. *Cell Mol Neurobiol.* Dec. 22(5-6):589-609. Review. 2002.

Soverchia L, Carotti M, Andreu-Vieyra C, Mosconi G, Cannella N, Habibi H, Polzonetti-Magni Am. Role of gonadotropin-releasing hormone (GnRH) in the regulation of gonadal differentiation in the gilthead seabream (*Sparus aurata*). *Mol Reprod Dev.* Jan. 74(1):57-67. 2007.

Stacey N, Chojnacki A, Narayanan A, Cole T, Murphy C. Hormonally derived sex pheromones in fish: exogenous cues and signals from gonad to brain. *Can J Physiol Pharmacol.* Apr. 81(4):329-41. 2003

Stensmyr MC, maderspacher F. Pheromones: fish fear factor. *Curr Biol.* Mar 20. 22(6):R183-6. 2012.