

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ACUICULTURA ÁREA PROYECTOS

HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS

1. Nombre de la asignatura	Integradora I
2. Competencias	Dirigir la producción de cultivos auxiliares, con base en la evaluación de las condiciones de los sistemas acuícolas, para contribuir a la rentabilidad de la organización.
3. Cuatrimestre	Segundo
4. Horas Prácticas	28
5. Horas Teóricas	2
6. Horas Totales	30
7. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	2
8. Objetivo de la Asignatura	El alumno demostrará la competencia de dirigir la producción de cultivos auxiliares, con base en la evaluación de las condiciones de los sistemas acuícolas, para contribuir a la rentabilidad de la organización.

Unidades Temáticas	Horas		
	Prácticas	Teóricas	Totales
I. Proyecto integrador	6	2	8
II. Cultivo	14	0	14
III. Resultados y conclusiones	8	0	8
Totales	28	2	30

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE
TSU EN ACUICULTURA

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-28-PE-5B-01-A2

INTEGRADORA I

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	I. Proyecto integrador
2. Horas Prácticas	6
3. Horas Teóricas	2
4. Horas Totales	8
5. Objetivo	El Alumno determinará los requerimientos técnicos, métodos de cultivo y cosecha, y los requerimientos materiales y humanos, para la producción de organismos auxiliares.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Estructura del proyecto	Identificar la estructura y características del proyecto integrador: - Nombre del proyecto - Presentación - Introducción - Información básica: - Requerimientos técnicos de cultivo - Método de cultivo y cosecha: - Requerimientos de recursos materiales y humanos - Resultados - Conclusiones - Referencias bibliográficas	Elaborar la presentación e introducción del proyecto	Eficiencia Responsabilidad Observador Sistemático Capacidad de síntesis y análisis
Presentación		Integrar el apartado de información básica del proyecto	Eficiencia Responsabilidad Observador Sistemático Capacidad de síntesis y análisis

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN ACUICULTURA

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

INTEGRADORA I

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un proyecto de cultivo de organismos auxiliares, integrará la primera parte de la estructura del proyecto, que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación: propósito del documento. - Introducción: Abordar los antecedentes del cultivo de la especie en cuestión; referir los apartados del documento - Información básica: biología de la especie; importancia en la acuicultura - Normatividad aplicable 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar la estructura del proyecto integrador 2. Identificar la información relevante de sustento del proyecto 3. Integrar los apartados de presentación, introducción e información básica. 	<p>Proyecto Lista de verificación</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN ACUICULTURA

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

INTEGRADORA I

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en proyectos Equipos colaborativos Tareas de investigación	Computadora Internet Pintarrón

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE
TSU EN ACUICULTURA

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

INTEGRADORA I

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	II. Cultivo
2. Horas Prácticas	14
3. Horas Teóricas	0
4. Horas Totales	14
5. Objetivo	El alumno determinará los requerimientos técnicos, métodos de cultivo y cosecha, y los requerimientos materiales y humanos, para la producción de organismos auxiliares.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Métodos de cultivo y cosecha		Seleccionar los métodos de cultivo y cosecha de organismos auxiliares.	Eficiencia Responsabilidad Observador Sistemático Capacidad de síntesis y análisis
Requerimientos técnicos		Integrar los requerimientos técnicos de cultivo de organismos auxiliares	Eficiencia Responsabilidad Observador Sistemático Capacidad de síntesis y análisis
Recursos materiales y humanos		Determinar los requerimientos de recursos materiales y humanos.	Eficiencia Responsabilidad Observador Sistemático Capacidad de síntesis y análisis

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN ACUICULTURA

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

INTEGRADORA I

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un proyecto de cultivo de organismos auxiliares, integrará evidencia de la información técnica del mismo, especificando en los apartados correspondientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Método de cultivo y cosecha: <ul style="list-style-type: none"> a) Requerimientos de infraestructura y equipo b) Procedimientos de la técnica de cultivo - Requerimientos técnicos de cultivo en cuestión: intervalos de tolerancia para el cultivo de la especie a desarrollar: (temperatura, oxígeno disuelto, concentración de sales, Ph, alcalinidad, dureza, intensidad lumínica), nutrientes, y/o alimentos. - Requerimientos de recursos materiales y humanos: <ul style="list-style-type: none"> - Diagrama del proceso productivo - perfiles de puestos - sistema de control de inventario de insumos - programa de trabajo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los parámetros y requerimientos técnicos de cultivo de la especie dada. 2. Identificar los métodos de cultivo y cosecha de una especie dada. 3. Analizar los recursos materiales y humanos requeridos. 	<p>Proyecto Lista de verificación</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN ACUICULTURA

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

INTEGRADORA I

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en proyectos Equipos colaborativos Tareas de investigación	Computadora Internet Pintarrón

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		X

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN ACUICULTURA

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

INTEGRADORA I

UNIDADES TEMÁTICAS

1. Unidad Temática	III. Resultados y conclusiones
2. Horas Prácticas	8
3. Horas Teóricas	0
4. Horas Totales	8
5. Objetivo	El alumno presentará los resultados y conclusiones del proyecto integrador, para la validación de la metodología empleada.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Resultados		Integrar los resultados del proyecto Documentar los resultados con evidencia física o fotográfica	Eficiencia Responsabilidad Observador Sistemático Capacidad de síntesis y análisis
Conclusiones		Elaborar las conclusiones del proyecto Integrar las referencias bibliográficas	Comunicación efectiva Eficiencia Responsabilidad Observador Sistemático Capacidad de síntesis y análisis

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN ACUICULTURA

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-28-PE-5B-01-A2

INTEGRADORA I

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un proyecto de cultivo de organismos auxiliares integra el reporte final y realizará una presentación con apoyos visuales de resultados, especificando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resultados, documentados con evidencia física y fotográfica del cultivo de la especie en cuestión. - Conclusiones: - limitaciones y dificultades encontradas - Propuestas <p>Referencias bibliográficas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar los resultados del proyecto 2. Comprender la estructura del reporte final y de la presentación. 3. Analizar las limitaciones y dificultades encontradas durante el desarrollo del proyecto 4. Realizar propuestas 	<p>Proyecto Lista de verificación</p>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN ACUICULTURA

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

INTEGRADORA I

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en proyectos Equipos colaborativos Tareas de investigación	Computadora Internet Pintarrón

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE
TSU EN ACUICULTURA

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

INTEGRADORA I

CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Diagnosticar las condiciones de los sistemas acuícolas mediante técnicas de análisis fisicoquímicos y biológicos y registros históricos, para garantizar la sanidad, inocuidad y rentabilidad de la producción.	Elabora un informe de las condiciones en que se encuentra un sistema acuícola, que contenga: <ul style="list-style-type: none">- Obtención y procesamiento de las muestras y su justificación.- Análisis e interpretación de la información (bitácoras, historiales, resultados análisis, reportes de laboratorio).- Conclusiones y recomendaciones.
Inspeccionar las condiciones de operación del proceso productivo mediante el análisis de la infraestructura, personal e insumos, con base en las buenas prácticas de manejo, para contribuir a la calidad de la producción.	Elabora un expediente de evaluación acorde a los lineamientos del manual de buenas prácticas para la especie o especies respectivas que incluya: <ul style="list-style-type: none">- Los formatos de verificación interna de buenas prácticas de producción debidamente requisitados- Formatos de las recomendaciones correctivas de no-conformidades detectadas- Cronograma de correcciones.
Programar las actividades de acondicionamiento del sistema acuícola la demanda del producto y las condiciones climáticas, para optimizar los recursos y cumplir las metas de producción.	Elabora un programa del ciclo productivo con base en el manual de buenas prácticas y que contenga: <ul style="list-style-type: none">- Monitoreos de la calidad del agua- Recambios de agua- Actividades de desinfección de la infraestructura y del sistema- Adquisición de insumos
Supervisar las operaciones de producción de cultivos auxiliares con base en el manual de buenas prácticas, las características de las especies, para la obtención de alimento vivo.	Integra una bitácora de producción con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none">- Especies- Densidad de organismos- Parámetros fisicoquímicos de sistemas de producción- Datos para control estadístico (fecha, hora, número de estanque, porcentaje de sobrevivencia)- Las técnicas de cosecha- Indicadores de cumplimiento de metas e interpretación- Conclusiones y recomendaciones

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN ACUICULTURA

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

INTEGRADORA I

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Otwell, S., Garrido, L., Garrido, V. y R. Benner.	(2001)	<i>Camarón de Cultivo. Buenas Prácticas de Acuicultura para la Calidad e Inocuidad del Producto</i>	Florida	USA	
Chapman, Stephen N.	(2006)	<i>Planificación y control de la producción</i>	México D.F.	México	Pearson Educación.
García Cantu, Alfonso	(2010)	<i>Almacenes: Planeación, organización y control</i>	México D.F.	México	Trillas
Reyes Ponce, Agustín	(2009)	<i>El análisis de puesto</i>	México D.F.	México	Limusa Noriega
Laura Torrentera Blanco Albert G.J. Tacon	(1989)	<i>La producción de alimento vivo y su importancia en acuicultura Una diagnosis</i>	Brasília	Brasil	FAO
Carlos Buxade Carbo	(1997)	<i>Producción animal acuática</i>	DF	MEXICO	Mundi-Prensa
Josianne G. Stottrup, Lesley Mcevoy	(2003)	<i>Live feeds in aquaculture</i>	Oxford	UK	Blackwell Science
James. E Graham, Lee. Wilcox		<i>Algae second ed.</i>			Barnes And Noble
Arredondo-Figueroa, J. L. et al.	(1998)	<i>Calidad de agua en acuicultura.</i>	México	México	AGT

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN ACUICULTURA

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-28-PE-5B-01-A2

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Henry y Heinke.	(1999)	<i>Ingeniería Ambiental</i>	México	México	Prentice Hall
Moore, J. W et al.	(2000)	<i>El mundo de la Química: Conceptos y aplicaciones.</i>	México	México	Person-Prentice Hall.
Weathon, Frederick W.	(1993)	<i>Acuicultura, Diseño y Construcción de Sistemas</i>	México D.F.	México	A.G.T.
LR Martínez C	(1998)	<i>Ecología de los sistemas acuícolas</i>	México D.F.	México	A.G.T.
J Shepherd, N Bromage	(1999)	<i>Piscicultura Intensiva</i>	Zaragoza	España	Acribia

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN ACUICULTURA

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010