

**PROGRAMA EDUCATIVO:
LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN ACUICULTURA
EN COMPETENCIAS PROFESIONALES**

PROGRAMA DE ASIGNATURA: EXTENSIONISMO DE LA ACUICULTURA

CLAVE: E-EA-3

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El estudiante realizará una intervención de extensionismo acuícola, a través de las estrategias participativas, herramientas y técnicas didácticas y considerando conocimiento técnico de Acuicultura, para contribuir al desarrollo del sector acuícola y pesquero local o regional.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Desarrollar proyectos y paquetes tecnológicos acuícolas de producción y de investigación, mediante el diseño de un sistema acuícola, la adecuada selección de especies biológicas y la innovación de metodologías en procesos de cultivo acuícola bajo criterios de sustentabilidad y normatividad, para contribuir con el extensionismo acuícola y la generación de conocimiento acerca de productos acuícola-pesqueros			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
Específica	9	3.75	Escolarizada	4	60

Unidades de Aprendizaje	Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
	I. Introducción al extensionismo	2	3
II. Herramientas metodológicas del extensionismo para la resolución problemática de la Acuicultura	10	15	25
III. Métodos y técnicas del extensionismo para la enseñanza y comunicación social	6	9	15

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-3.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

IV. Formación de capital humano especializado	6	9	15
Totales	24	36	60

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
Gestionar la dirección de proyectos acuícolas sustentables con base en una planeación establecida y las especificaciones técnicas, económicas y ambientales requeridas, para garantizar la viabilidad, implementación, continuidad, rentabilidad y mejoramiento de los mismos	Evaluar procesos acuícolas mediante un diagnóstico del entorno social, ambiental, económico y normativo bajo criterios y análisis estadísticos, para optimizar, mejorar y expandir de manera continua procesos acuícolas y estándares de calidad a nivel local, regional y nacional	Realiza un estudio técnico para la producción o investigación acuícola que incluya: <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de producción - Características del sitio y del contexto geográfico - Capacitación técnica y normativa - Indicadores para la evaluación de su implementación - Conclusiones y recomendaciones - Anexos documentales que validen la información del estudio

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-3.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I. Introducción al extensionismo					
Propósito esperado	El estudiante identificará los fundamentos del extensionismo y la normatividad aplicable para desarrollar proyectos acuícolas en el contexto del desarrollo social y la seguridad alimentaria					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	2	Horas del Saber Hacer	3	Horas Totales	5

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Fundamentos del extensionismo acuícola	Reconocer los conceptos y la importancia del extensionismo acuícola	Explicar los conceptos y la importancia del extensionismo acuícola	Desarrollar el pensamiento analítico a través de la identificación de conceptos para resolver problemas en su formación académica o su entorno
Marco institucional	Identificar las definiciones institucionales respecto al extensionismo desarrolladas por las instancias privadas y públicas	Establecer rutas institucionales para la aplicación del extensionismo	
Extensionismo acuícola en el contexto nacional	Identificar el impacto del extensionismo en el desarrollo acuícola del país Reconocer la normatividad aplicable al sector acuícola y las estrategias de implementación de acuerdo a los marcos institucionales	Recopilar información del extensionismo en el contexto nacional Verificar la normatividad aplicable en proyectos y desarrollos acuícolas	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-3.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de casos - Debate grupal - Mapas conceptuales - Tareas de investigación - Equipos colaborativos 	<ul style="list-style-type: none"> - Pintarrón y marcadores - Proyector - Computadora con acceso a Internet - Cuestionarios - Ensayos 	Laboratorio / Taller	
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes comprenden los conceptos de extensionismo y el rol que desempeña el extensionista identificando estrategias y lineamientos de acuerdo a los marcos de institucionales y normativos, contribuyendo al desarrollo del extensionismo acuícola en el país	A partir de un análisis impreso del impacto del extensionismo en el desarrollo acuícola del país, documentar un reporte técnico que identifique las instituciones públicas y privadas que realizan actividades de extensionismo aplicables al sector acuícola, así como la normatividad vigente aplicable al sector acuícola.	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios de casos prácticos - Proyecto individual - Proyecto grupal - Rúbrica - Evaluación de desempeño

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-3.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Unidad de Aprendizaje	II. Herramientas metodológicas del extensionismo para la resolución problemática de la Acuicultura					
Propósito esperado	El estudiante implementará herramientas metodológicas del extensionismo para proponer alternativas de solución participativa a las problemáticas del sector acuícola y pesquero					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	10	Horas del Saber Hacer	15	Horas Totales	25

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Metodologías participativas	Reconocer los métodos participativos del extensionismo: métodos individuales, dinámica de grupos, visualización, entrevista, comunicación oral, observación de campo	Seleccionar los métodos de participación acordes a los objetivos educativos del proyecto y de los receptores	Asumir la responsabilidad y honestidad para realizar actividades en forma individual y en equipo en forma proactiva en la resolución de problemas como parte de su formación
Herramientas del extensionista	Identificar las técnicas de diagnóstico y análisis con un enfoque participativo	Seleccionar las técnicas de análisis acorde a las características de los problemas acuícolas a tratar	
Técnicas diagnóstico y análisis de las problemáticas acuícola	Identificar las herramientas del extensionismo	Seleccionar estrategias de enseñanza-aprendizaje acordes a las temáticas a tratar y características de los participantes	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de casos - Debate grupal - Mapas conceptuales - Tareas de investigación - Equipos colaborativos 	<ul style="list-style-type: none"> - Pintarrón y marcadores - Proyector - Computadora con acceso a Internet - Cuestionarios - Ensayos 	Laboratorio / Taller	
		Empresa	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-3.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes analizan los diagnósticos participativos, describen de la comunidad con potencial y problemática acuícola y realizan propuestas de trabajo acuícola y su justificación	A partir de un estudio de caso, elabora un diagnóstico participativo comunitario, una planificación y una metodología.	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios de casos prácticos - Proyecto individual - Proyecto grupal - Rúbrica - Evaluación de desempeño

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-3.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Unidad de Aprendizaje	III. Métodos y técnicas del extensionismo para la enseñanza y comunicación social					
Propósito esperado	El estudiante desarrollará métodos y técnicas para la enseñanza, comunicación y evaluación social en el contexto de la Acuicultura que garantice el proceso de extensionismo del sector acuícola.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	6	Horas del Saber Hacer	9	Horas Totales	15

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Proceso de enseñanza-aprendizaje en el extensionismo	Reconocer los conceptos de enseñanza-aprendizaje y técnicas de microenseñanza	Explicar los conceptos de enseñanza-aprendizaje y técnicas de microenseñanza	Ejercer liderazgo en la práctica de enseñanza-aprendizaje coordinando las actividades para el buen resultado del diagnóstico participativo
Medios y estrategias didácticas para la enseñanza en extensión rural	Identificar las estrategias didácticas adecuadas: lluvia de ideas, mapas conceptuales, discusión grupal, árbol de problemas	Seleccionar las estrategias didácticas adecuadas	
Técnicas de monitoreo y evaluación de participación comunitaria	Identificar las técnicas e instrumentos de evaluación	Seleccionar las técnicas e instrumentos de evaluación adecuados	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de casos - Debate grupal - Mapas conceptuales - Tareas de investigación - Equipos colaborativos 	<ul style="list-style-type: none"> - Pintarrón y marcadores - Proyector - Computadora con acceso a Internet - Cuestionarios - Ensayos 	Laboratorio / Taller	
		Empresa	X

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-3.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes aplican estrategias didácticas y medios de comunicación seleccionados y su justificación y seleccionan técnicas de análisis y evaluación de la problemática.	A partir de un diagnóstico participativo, documentarlas en un reporte que identifique los métodos, que analice las herramientas de extensionismo y que aplique de técnicas de diagnóstico y análisis, incluyendo ventajas y desventajas de dicha metodología.	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios de casos prácticos - Proyecto individual - Proyecto grupal - Rúbrica - Evaluación de desempeño

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-3.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Unidad de Aprendizaje	IV. Formación de capital humano especializado					
Propósito esperado	El estudiante reconocerá las herramientas para la formación de capital humano especializado en la divulgación y transferencia tecnológica del sector acuícola.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	6	Horas del Saber Hacer	9	Horas Totales	15

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Diseño e impartición de contenidos para la formación de capital humano especializado	Explicar las funciones de un facilitador en un proceso grupal Identificar los medios de comunicación estratégicos para trabajar con un grupo de personas: medios impresos y audiovisuales Identificar los procesos y etapas en la transferencia de conocimiento: cartas descriptivas, objetivos y metas, momentos de la capacitación (encuadre, desarrollo y cierre), instrumentos de evaluación, metodologías y técnicas de impartición	Seleccionar medios de comunicación y estrategias didácticas acordes a la temática y características de los participantes	Desarrollar el pensamiento analítico, sistemático, metódico, creativo y de liderazgo a través del diseño de herramientas para la formación de capital humano y transferencia de conocimiento acuícola

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de casos - Debate grupal - Mapas conceptuales - Tareas de investigación - Equipos colaborativos 	<ul style="list-style-type: none"> - Pintarrón y marcadores - Proyector - Computadora con acceso a Internet - Cuestionarios - Ensayos 	Laboratorio / Taller	
		Empresa	X

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-3.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes diseñan contenidos para la formación de capital humano especializado en Acuicultura	A partir de un proyecto acuícola, diseñar un curso, taller o capacitación para la transferencia de conocimiento acuícola.	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios de casos prácticos - Proyecto individual - Proyecto grupal - Rúbrica - Evaluación de desempeño

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Licenciatura o Ingeniería en Acuicultura o carrera afín, preferentemente con posgrado en el área.	Manejo de herramientas didácticas para enseñanza-aprendizaje, de evaluación, técnicas de manejo de grupos.	Experiencia demostrable de al menos 4 años como docente, técnico, investigador o productor en actividades del sector acuícola, o bien especialización en la misma área a través de cursos especializados, estudios de posgrado o experiencia en el sector productivo.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-3.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
Maldonado-Villamil, F. J.	2008	Estrategias: métodos y técnicas de enseñanza para maestros (3a. edición)	Puerto Rico	Publicaciones Puertorriqueñas	978-1933485997
Geilfus, F.	2009	Herramientas para el desarrollo participativo	Costa Rica	IICA	99923-7727-5

Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO (1979)	15 de junio de 2024	Manual de extensionismo acuícola	https://www.fao.org/4/I9805e/I9805e00.htm#Contents
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO (2012)	15 de junio de 2024	Manual del extensionista	https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-ipafnea_-_manual_extens_pisc_rural.pdf
Rendón-Medel, R., E. Roldán-Suárez, B. Hernández-Hernández y P. Cadena-Íñiguez (2015)	15 de junio de 2024	Los procesos de extensión rural en México. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas 6 (1): 151-161.	http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342015000100013&lng=es&lng=es

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-3.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	