

ASIGNATURA DE GEOMETRÍA ANALÍTICA

1. Competencias	Diseñar un paquete tecnológico acuícola a través de la selección del sistema, de especies tradicionales y no tradicionales y la implementación de metodologías innovadoras en los procesos de cultivo y considerando los criterios de sustentabilidad para contribuir con el extensionismo acuícola y satisfacer la demanda de productos pesqueros y acuícolas.
2. Cuatrimestre	Séptimo
3. Horas Teóricas	15
4. Horas Prácticas	30
5. Horas Totales	45
6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	3
7. Objetivo de aprendizaje	El alumno representará elementos geométricos de sistemas acuícolas mediante el cálculo de perímetros, áreas y volúmenes en un sistema de coordenadas para contribuir al diseño y optimización de la infraestructura.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
I. Geometría plana	5	10	15
II. Geometría analítica	10	20	30
Totales	15	30	45


ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Acuicultura	REVISÓ:	Subdirección de Programas Educativos	
APROBÓ:	C.G.U.T.Y.P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2013	

GEOMETRÍA ANALÍTICA

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	I. Geometría plana
2. Horas Teóricas	5
3. Horas Prácticas	10
4. Horas Totales	15
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno determinará volúmenes y áreas en sistemas acuícolas para eficientar el proceso de producción.


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Conceptos básicos de geometría plana	<p>Identificar la representación de figuras geométricas.</p> <p>Identificar los principios de las figuras geométricas: punto, línea, segmento, tipos de ángulos.</p> <p>Identificar las figuras geométricas: triángulos, polígonos, cuadriláteros y círculos</p> <p>Reconocer los métodos de cálculo de: perímetros, áreas y volúmenes de figuras geométricas.</p>	<p>Trazar figuras geométricas básicas.</p> <p>Calcular perímetros, áreas y volúmenes de figuras geométricas.</p>	<p>Analítico</p> <p>Honestidad</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Organizado</p> <p>Sistemático</p>
Coordenadas rectangulares	Identificar las coordenadas en el plano cartesiano.	Representar coordenadas en planos cartesianos.	<p>Analítico</p> <p>Honestidad</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Organizado</p> <p>Sistemático</p> <p>Proactivo</p> <p>Ético</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Acuicultura	REVISÓ:	Subdirección de Programas Educativos	
APROBÓ:	C.G.U.T.Y.P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2013	

GEOMETRÍA ANALÍTICA

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso de producción acuícola, entregará un reporte que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none">-Determinación del perímetro, área, volumen de un sistema.- Delimitación de superficies mediante sistemas de coordenadas en planos cartesianos.	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar los conceptos generales de geometría plana.2. Comprender la representación gráfica en el plano cartesiano.	<p>Estudio de caso Lista de cotejo</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Acuicultura	REVISÓ:	Subdirección de Programas Educativos	
APROBÓ:	C.G.U.T.Y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2013	


GEOMETRÍA ANALÍTICA

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Análisis de casos Ejercicios prácticos Solución de problemas	Internet Equipo multimedia Calculadora científica

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		


ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Acuicultura	REVISÓ:	Subdirección de Programas Educativos	
APROBÓ:	C.G.U.T.Y.P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2013	

GEOMETRÍA ANALÍTICA


UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	II. Geometría analítica
2. Horas Teóricas	10
3. Horas Prácticas	20
4. Horas Totales	30
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno representará coordenadas unidimensionales, bidimensionales y tridimensionales en sistemas acuícolas para contribuir al diseño de su infraestructura.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Vectores	Identificar los tipos de vectores Geométricos: - Vectores Colineales -Vectores Concurrentes -Vectores Resultantes -Vectores Equilibrante		Analítico Honestidad Responsabilidad Organizado Sistemático Proactivo
Coordenadas unidimensionales	Identificar las coordenadas unidimensionales en una recta.	Realizar representaciones de coordenadas en una recta.	Analítico Honestidad Responsabilidad Organizado Sistemático Proactivo

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Acuicultura	REVISÓ:	Subdirección de Programas Educativos	
APROBÓ:	C.G.U.T.Y.P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2013	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Coordenadas bidimensionales	<p>Reconocer las coordenadas en el plano cartesiano.</p> <p>Explicar los siguientes conceptos :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ecuación de la recta, - función de la recta entre un punto y una pendiente, - distancia entre dos puntos, - ecuación de la circunferencia, - ecuación de la parábola de vértice en el origen, -ecuación de la elipse, -ecuación de la hipérbola 	Determinar volúmenes, y pendientes de sistemas acuícolas	<p>Analítico</p> <p>Organizado</p> <p>Sistemático</p> <p>Proactivo</p>
Coordenadas tridimensionales	Explicar la representación gráfica en planos tridimensionales.	Representar coordenadas tridimensionales de sistemas acuícolas en planos.	<p>Analítico</p> <p>Organizado</p> <p>Sistemático</p> <p>Proactivo</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Acuicultura	REVISÓ:	Subdirección de Programas Educativos	
APROBÓ:	C.G.U.T.Y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2013	

GEOMETRÍA ANALÍTICA

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso de estudio, elaborará un reporte que contenga:</p> <p>- Representación gráfica unidimensional, bidimensional y tridimensional de un sistema acuícola.</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar los tipos de vectores.2. Comprender la representación gráfica de coordenadas unidimensionales, bidimensionales y tridimensionales.3. Representar elementos geométricos mediante coordenadas unidimensionales, bidimensionales y tridimensionales en sistemas acuícolas.	<p>Estudio de casos Lista de verificación</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Acuicultura	REVISÓ:	Subdirección de Programas Educativos	
APROBÓ:	C.G.U.T.Y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2013	


GEOMETRÍA ANALÍTICA

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Estudio de casos Ejercicios prácticos Solución de problemas	Impresos Internet Equipo multimedia

ESPACIO FORMATIVO


Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Acuicultura	REVISÓ:	Subdirección de Programas Educativos	
APROBÓ:	C.G.U.T.Y.P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2013	


GEOMETRÍA ANALÍTICA

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

Capacidad	Criterios de Desempeño
Determinar los sistemas de producción acuícola con base en el análisis de las características del lugar, la especie tradicional y no tradicional a cultivar, los recursos económicos y selección de tecnología para establecer su estructura y maximizar el cultivo de la especie.	Elabora la propuesta del sistema de producción acuícola a implementar, que contenga lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Características del sitio de ubicación de la unidad de producción -Características de la especie seleccionada -Necesidades de la especie a cultivar en cada una de sus etapas - Equipamiento e infraestructura a utilizar - Análisis financiero de la propuesta - Justificación
Diseñar la estructura de la unidad de producción acuícola considerando las características climáticas, hidrológicas, geográficas, orográficas y edafológicas del sitio, el tipo de sistema acuícola y el software de diseño, para implementar el proceso de cultivo y cumplir con los requerimientos de la operación	Elabora la propuesta del diseño de la estructura de la unidad de producción acuícola que contenga: <p>A) Plano del sistema acuícola:</p> <ul style="list-style-type: none"> - planta de conjunto - sistema eléctrico - sistema hidráulico - sistema de filtración y esterilización - sistema de aireación - equipos - simbología <p>B) Catálogo de conceptos con especificaciones, cantidades y costos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiales - equipo

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Acuicultura	REVISÓ:	Subdirección de Programas Educativos	
APROBÓ:	C.G.U.T.Y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2013	

Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Evaluar el proceso de cultivo acuícola de especies tradicionales y no tradicionales mediante el análisis estadístico de la información contenida en las bitácoras contra los rendimientos esperados, la supervisión operativa y considerando los estándares de calidad, para proponer acciones de mejora continua y contribuir a las prácticas de extensionismo.</p>	<p>Evalúa el proceso de cultivo acuícola de especies tradicionales y/o no tradicionales, y entrega un reporte que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bitácoras de seguimiento del proceso acuícola. - Bitácoras de la evaluación operativa. - Análisis estadístico de la información de las bitácoras de seguimiento al proceso y de operación. - Análisis comparativo de los rendimientos esperados con los obtenidos. - Conformidades y no conformidades. - Propuesta de acciones de mejora y cronograma de implementación. -Conclusiones sobre le evaluación del proceso acuícola.

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Acuicultura	REVISÓ:	Subdirección de Programas Educativos	
APROBÓ:	C.G.U.T.Y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2013	

GEOMETRÍA ANALÍTICA

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Ibáñez C. Patricia, García T. Gerardo	(2006)	<i>Matemáticas II Geometría y trigonometría</i>	D.F.	México	International Thomson
Galindo T. Héctor A., et al.	(2006)	<i>Geometría y trigonometría</i>	D.F.	México	Umbral
Engle Adriana, et al.	(2005)	<i>Geometría analítica</i>	Santa Fe	Argentina	Ediciones UNL
Jaime Pérez Patricia, et al.	(2007)	<i>Geometría analítica</i>	D.F.	México	Umbral
Lehmann Charles H.	(1990)	<i>Geometría analítica</i>	D.F.	México	Limusa
Lehmann, Charles	(2004)	<i>Geometría analítica</i>	D.F.	México	Limusa

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Acuicultura	REVISÓ:	Subdirección de Programas Educativos	
APROBÓ:	C.G.U.T.Y.P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2013	