

	SILABO DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO13	Versión: 01	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 1 de 5	

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

NOMBRE DE ASIGNATURA	Hidrología aplicada		CÓDIGO		TC0405	
ÁREA DE FORMACIÓN	Ambiental		MODALIDAD		Presencial	
CRÉDITOS	3		HABILITABLE		No Aplica	
PROGRAMA (S)	Tecnología en Acuicultura		VALIDABLE		Si	
SEMESTRE	3		PRERREQUISITOS		No	
PERIODO ACADÉMICO			JORNADA		DIURNO	
INTENSIDAD HORARIA (6 Horas Semanales)	PRESENCIAL	Teoría	3	TRABAJO INDEPENDIENTE	Taller	1
	5 h	Práctica	2			
UNIDAD ACADÉMICA	Programa de Tecnología en Acuicultura					

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

ASPECTOS ACADÉMICOS DE LA ASIGNATURA	
PRESENTACIÓN	El crecimiento de la Acuicultura impacta directa o indirectamente las fuentes proveedoras de agua, en este sentido la importancia de planificación sostenible de los recursos hídricos, requiere establecer protocolos para el monitoreo y seguimiento del disponible ofrecida por la fuente, los niveles de demanda y las condiciones de interacción hidráulica para mantener la salud de la fuente abastecedora.
JUSTIFICACIÓN	La selección y aplicación de tecnologías que generen menor uso de recursos, buen aprovechamiento y bajos niveles de contaminación se ha convertido en uno de los principales factores estratégicos de negocios ya que genera mayor competitividad y los clientes se ven atraídos por productos amigables con el medio ambiente.

COMPETENCIAS QUE DESARROLLA LA ASIGNATURA

PERSONALES	SER	Privilegia el diálogo como mecanismo de solución de conflictos ambientales en su entorno.
	SABER	Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas
	SABER HACER	Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, nación y el mundo.
GENERALES	Aplica los principios, elementos, herramientas, sistemas y estrategias en el manejo integral del agua propiciando soluciones a problemas reales relacionados con la gestión del agua en acuicultura dentro del marco del desarrollo nacional.	
ESPECIFICAS	1. Comprende los procesos hidráulicos presentes en la naturaleza y adapta este conocimiento como herramienta para el aprovechamiento y manejo en proyectos acuícolas reales	
	2. Analiza potencialidades y debilidades en el uso y manejo del agua en granjas y sistemas suspendidos acuícolas en el marco del aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos.	
	3. Estima las necesidades de caudal para proyectos acuícolas al igual que las zonas optima par su ubicación.	
	4. Extrapola los conceptos pertenecientes a la dinámica de fluidos y los aplica en situaciones reales, como por ejemplo el modelaje de estanques para el cultivo de peces.	

	SILABO DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO13	Versión: 01	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 2 de 5	

ALCANCES ESPERADOS	El estudiante de la asignatura de hidrología aplicada en el Programa de Tecnología en acuicultura se apropiará de los conceptos básicos, para ser puestos en práctica en su contexto social y laboral. El estudiante comprenderá que la hidrología es un soporte en el uso eficiente del agua.
--------------------	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE DESARROLLA LA ASIGNATURA	
PERFIL	Aplica las técnicas de producción, monitoreo y seguimiento de procesos productivos de especies de interés acuícola.
GENERAL	Identifica los aspectos técnicos requeridos para la implementación de paquetes tecnológicos según el contexto.
ESPECIFICOS	1-Identifica los diferentes componentes de un sistema hidrológico como la precipitación, escorrentía, evaporación, infiltración y almacenamiento de agua en cuencas hidrográficas.
	2- Aplica métodos y técnicas para el cálculo y análisis de caudales y régimen de ríos y corrientes para el uso en acuicultura.
	3-Identifica y describe los diferentes procesos oceanográficos, como las corrientes oceánicas, las mareas, las olas y la circulación termohalina.
	4-Aplica técnicas y herramientas oceanográficas para la recopilación y análisis para el uso en sistemas de producción acuícola.
	5-Comprende los conceptos densidad, presión atmosférica, temperatura, mecánica de fluidos, equilibrio térmico y su aplicación a la hidrología aplicada a la acuicultura.

CONTENIDOS MÍNIMOS

UNIDAD	CAPITULO	TEMAS
Unidad 1	Fundamentos de hidrología	La Hidrología y su relación con otras ciencias El ciclo hidrológico y sus procesos hidráulicos Precipitación, escorrentía, evaporación e infiltración
	Cuencas hidrográficas y acuicultura	Cuencas hidrográficas Balance hídrico Aspectos relacionados a la localización de proyectos acuícolas Densidad del agua Caudal Principios de mecánica de fluidos (flujo laminar y turbulento)
	Practica	Estación meteorológica
	Practica	Determinación de caudales
Unidad 2	Componentes hidráulicos y capacidad en un sistema de producción acuícola	Conceptualización básica de sistemas de producción acuícola Componentes hidráulicos básicos de un Sistema de producción acuícola. Dimensión de los componentes hidráulicos en el sistema acuícola Flujo de agua en los tanques y factores que la afectan (Viscosidad, temperatura, etc)

	SILABO DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO13	Versión: 01	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 3 de 5	

Unidad 3		Equilibrio térmico de las masas de agua.
	Practica	Flujo de agua en tanques circulares
	Practica	Flujo de agua en tanques rectangulares
	Oceanografía	Principios de oceanografía Morfología de las zonas costeras Morfología submarina Dinámica marina (olas, mareas, corrientes) Equilibrio térmico Termohalinas Presión atmosférica y profundidades abisales
	Practica	Dinámicas marinas
	Practica	Establecimiento de zonas propias para instalación de sistemas suspendidos en el mar

EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso continuo cuyo objetivo principal es valorar las habilidades y destrezas adquiridas por los estudiantes. A lo largo del curso, se aplicarán diferentes instrumentos de evaluación con el fin de obtener una calificación cuantitativa que de alguna manera interprete el trabajo desarrollado por cada Estudiante; sin embargo, dicha calificación no será el criterio final de aprobación del curso ya que se tendrán en cuenta aspectos como: Asistencia, participación en clases, responsabilidad, puntualidad, responsabilidad, respeto, etc. (ANEXO 3.8.1. Rubrica de Evaluación -Aspecto Curricular-Componente Pedagógico).

PUNTAJE DE EVALUACIÓN POR SEMESTRE			
1° CORTE	2° CORTE	3° CORTE	TOTAL
30%	30%	40%	100%

BIBLIOGRAFÍA

DISPONIBLE EN BIBLIOTECA				
LIBROS				
AUTOR(ES)	TITULO	EDICIÓN	AÑO	EDITORIAL
AYLLON, T. GUTIERREZ, G	Introducción a la Observación Meteorológica		1983	Limusa
CRAIG, J	Recursos de la tierra y el medio ambiente		2012	Pearson
JIMENEZ, H.	Hidrología Básica 1.			Universidad del Valle
TARBUCK, E.	Ciencias de la Tierra		2010	Pearson
Aldave, A. y Aldave, T.	Medio ambiente y desarrollo sustentable		1995	Trujillo
Craig, J	Recursos de la tierra y el medio ambiente		2012	Pearson
Gómez, D	Evaluación del impacto ambiental: un instrumento preventivo para la gestión ambiental		1999	Agrícola Española
Garensen, T.	Oceanography : An invitation to marine sciencia		2013	

	SILABO DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO13	Versión: 01	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 4 de 5	

Mejía, M.	Litoral Pacífico Colombiana y cuenca del Pacífico: Clima y uso de la Tierra		1990	Universidad del Valle
Lozano, F.	Oceanografía biología marina y pesca (V.2) Cuarta parte: La flora y la fauna marinas			Paraninfo
Posada, B; Henao, W. y Ospitia, G.	Diagnostico de la erosion y sedimentación en la zona costera del Pacifico Colombiano			Colombia Ediprint

OTROS (PÁGINAS WEB, ARTÍCULOS, REVISTAS, MEDIOS ÓPTICOS ETC.)

Vásquez Velásquez, Guillermo. Consideraciones ambientales para la planificación de cuencas hidrográficas en áreas de influencia cafetera en Colombia. Colombia: Red Crónica Forestal y del Medio Ambiente, 2006. ProQuest ebrary. Web. 6 February 2016.

Marín Galván, Rafael. Dinámica fisicoquímica de aguas. España: Ediciones Díaz de Santos, 2014. ProQuest ebrary. Web. 6 February 2016.

Martínez Martínez, Jesús, Casas Ripoll, Diego, and Gonzálbez Catalá, Alejandra. Planes de manejo de un territorio. España: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Servicio de Publicaciones y Difusión Científica, 2012. ProQuest ebrary. Web. 6 February 2016.

Peña Rojas, Luis Eduardo, Betancourt Londoño, Hernando, and Montoya Ramírez, Álvaro Hernán. Uso eficiente del agua en el campus de la Universidad de Ibagué. Colombia: Universidad de Ibagué, 2014. ProQuest ebrary. Web. 6 February 2016.

R., M. Z. R. (2009). La problemática global del agua. Argentina: El Cid Editor | apuntes. Retrieved from <http://www.ebrary.com>

Arroyave, R. J. A., & Garcés, G. L. F. (2009). Tecnologías ambientalmente sostenibles. Colombia: B - Producción + Limpia. Retrieved from <http://www.ebrary.com>

NO DISPONIBLE EN LA BIBLIOTECA

LIBROS

AUTOR(ES)	TITULO	EDICIÓN	AÑO	EDITORIAL
Comisión Colombiana del Océano	El ocena. Maravilla terrestre	Primera edición	2013	Editorial Comisión Colombiana del Océano

<https://www.youtube.com/watch?v=bfsSdvWqTUc>

[ESTACIÓN MEREOLÓGICA](#)

www.cvc.gov.co

	SILABO DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO13	Versión: 01	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 5 de 5	

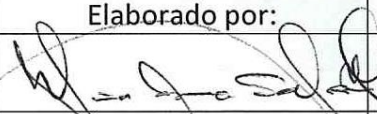
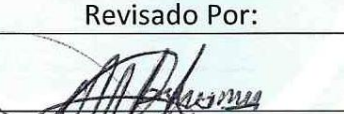
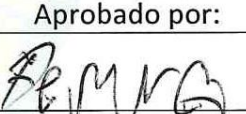
ESTADO LEGAL INTERNO Y CONTROL DE SEGUIMIENTO/CAMBIOS DE LA ASIGNATURA

ELABORACIÓN			
ELABORARON	Sandra Liliana Lamouroux López	REVISARON	
FECHA	Julio de 2023	FECHA	
ACTA DE COMITÉ CURRICULAR DE UNIDAD ACADÉMICA			

REVISIONES/CAMBIOS		
	AUTOR	FECHA
Se incluyen los resultados de aprendizaje general y específicos de la asignatura	Comité de programa	10/05/2022

CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Versión	Descripción
18/01/2016	01	Primera Edición

	Elaborado por:	Revisado Por:	Aprobado por:
Firma			
Nombre	María Eugenia Salinas	Mary Johanna Chamorro	Félix Suarez Reyes
Cargo	Directora Académica	Líder de Mejora Continua	Rector