



**Universidad del Magdalena**  
**Vicerrectoría Académica**  
**Formato Microdiseño**

1 IDENTIFICACION			
1.1 Código	1.2 Nombre	1.3 Pre-Requisito	1.4 Co-Requisito
	INGENIERÍA DE ARTES PESCA I	EMBARCACIONES PESQUERAS	NA
No. Créditos	HADD	HTI	Proporción HADD:HTI
2	50	90	1:2
<b>Obligatorio</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Optativo</b> <input type="checkbox"/>	<b>Libre</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Teórico</b> <input type="checkbox"/>	<b>Practico</b> <input type="checkbox"/>	<b>Teórico/Practico</b> <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>1.5 Unidad Académica Responsable del Curso</b>			
INGENIERIA PESQUERA			
<b>1.6 Área de Formación</b>			
PESQUERIAS			
<b>1.7 Componente</b>			No aplica <input type="checkbox"/>
<b>1.8 Objetivos General</b>			
<p>GENERAR A LOS FUTUROS PROFESIONALES LAS INICIATIVAS FUNDAMENTALES PARA CREAR DISEÑOS DE ARTES Y APAREJOS DE PESCA CON LA FINALIDAD DE MEJORAR LA SELECTIVIDAD, EFECTIVIDAD Y RACIONALIDAD EN LA EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS PESQUEROS.</p>			
<b>1.9 Objetivos Específico</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FAMILIARIZAR A LOS FUTUROS PROFESIONALES CON LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS MATERIALES Y TIPOS DE ARTES Y APAREJOS DE PESCA.</li> <li>• APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS GENERALES PARA LOS DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DE ARTES Y APAREJOS DE PESCA.</li> <li>• REALIZAR UNA FAENA TERORICA PRACTICA PARA DETERMINAR LA EFICIENCIAS DE LAS ARTES Y APAREJOS DE PESCA</li> </ul>			

## 2 Justificación (Max 600 palabras).

EL DESARROLLO PESQUERO EN GENERAL ESTA ÍNTIMAMENTE LIGADO A LA TECNOLOGÍA DE EXTRACCIÓN DE LOS RECURSOS PESQUEROS, YA QUE PROVEE LAS ALTERNATIVAS DE MANTENER UN EQUILIBRIO RACIONAL Y SOSTENIBLE ENTRE LE OFERTA NATURAL DEL RECURSO Y LA EXPLOTACIÓN. LA PESCA ARTESANAL Y DE PEQUEÑA ESCALA CUMPLE UN IMPORTANTE ROL EN LA ECONOMÍA NACIONAL, TANTO EN EL CONSUMO DIRECTO DEL MERCADO INTERNO, COMO EL EXTERNO EN LA GENERACIÓN DE DIVISAS. EN LA MEDIDA QUE VAYAMOS OPTIMIZANDO LOS MÉTODOS DE CAPTURA SE PUEDE PROYECTAR UN DESARROLLO ÓPTIMO EN LA ACTIVIDAD DE LA INDUSTRIA PESQUERA.

## 3 Competencias a Desarrollar

### 3.1 Competencias Genéricas

- MANEJO DE FLOTA Y EXTRACCIÓN DE LOS RECURSOS PESQUEROS EN EMPRESAS PESQUERAS
- PLANIFICAR Y MANEJAR EMPRESAS QUE SE DEDICAN A LA EXTRAACION Y EXPLOTACION DE PESQUERIAS MARINAS Y CONTINENTALES

### 3.2 Competencias Específicas

- DISEÑO DE ARTES Y APAREJOS DE PESCA PARA LA EXPLOTACION DE PESQUERIAS ESPECIFICAS
- EXPLOTAR PESQUERIAS CON CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD DE LOS RECURSOS PESQUEROS DISPONIBLES POR PESQUERIAS ESPECIFICAS
- GENERAR ALTERNATIVAS DE EXPLOTACION RACIONAL DE LAS PESQUERIAS DISPONIBLES CON CRITERIOS DE RENDIMIENTOS ECONOMICOS POSITIVOS.

## 4 Contenido y Créditos Académicos

N	Unidades/Capítulos	N	Temas	Tiempos				TOT AL
				HADD		HTI		
				T	P	T	P	
1	INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA PESQUERA	1.1	Tecnología de equipos Pesqueros en la Industria	1,00		2,00		3,00
		1.2	Clasificación de los métodos y artes de pesca	1,00		2,00		3,00
		1.3	Descripción general de las pesquerías.	1,50		3,00		4,50
		1.4	Comportamiento de los objetivos de captura	2,00		4,00		6,00
2	MATERIALES PESQUEROS	2.1	Materiales fibrosos empleados en la pesca	1,00	0,50	2,00		3,50
		2.2	Productos cordeleros	2,00	0,50	4,00		6,50
		2.3	Paños de redes	3,00	0,50	6,00		9,50
		2.4	Materiales para el aparejamiento y operación	1,00	0,50	2,00		3,50
		2.5	Otros materiales utilizados	1,50	0,50	3,00		5,00

3	TECNOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN DE LAS ARTES DE PESCA	3.1	Principios generales	0,50		1,00		1,50
		3.2	Geometría y construcción de las mallas de red	1,00	0,50	2,00		4,50
		3.3	Reparación de paños de redes	1,00	1,00	2,00		6,00
		3.4	Corte de paños de redes	1,00	1,50	2,00		7,50
		3.5	Unión de paños de redes	0,50	1,00	1,00		4,50
		3.6	Cálculo para la construcción de arte de pesca	0,50	0,50	1,00		3,00
4	PRINCIPIOS DE REACCION DE LAS ARTES DE PESCA	4.1	Fuerzas que actúan sobre las artes de pesca	1,00		2,00		3,00
		4.2	Fuerzas de reacción hidrodinámica	1,00		2,00		3,00
5	APAREJOS DE PESCA CON ANZUELO	5.1	Principio de captura de aparejos de pesca con anzuelo	0,50		1,00		1,50
		5.2	Conocimiento de los aparejos con anzuelo	0,50		1,00		1,50
		5.3	Clasificación de las líneas y anzuelos	0,50		1,00		1,50
		5.4	Selección del tipo de anzuelo y línea	0,50		1,00		1,50
		5.5	Determinación de elementos de diseño para palangres	0,50		1,00		1,50
		5.6	Propiedades de palangres de superficie	0,50		1,00		1,50
		5.7	Propiedades de los palangres verticales	0,50		1,00		1,50
		5.8	Características de los palangres de pesca comercial	0,50		1,00		1,50
		5.9	Operación del palangre de fondo y de superficie.	0,50		1,00		1,50
		5.10	Diseño y tácticas de pesca.	0,50	4,00	1,00	4,00	13,50
		5.11	Práctica de campo con palangre construido		24		24	24
6	PRINCIPIOS DE DISEÑO DE LAS REDES DE ENMALLE	6.1	Principio de captura de las redes de enmalle	0,50		1,00		1,50
		6.2	Clasificación de las redes de enmalle	0,50		1,00		1,50
		6.3	Principios de diseño de las redes de enmalle	0,50		1,00		1,50
		6.4	Cálculo del tamaño de la malla de la red de enmalle	0,50		1,00		1,50
		6.5	Cálculo de la cantidad de material utilizado	0,50		1,00		1,50
	CÁLCULO DEL APAREJAMIENTO DE LAS REDES DE ENMALLE	7.1	Cálculo de las relingas, superior e inferior	0,25	0,50	0,50	0,50	1,75
		7.2	Cálculo del peso de los materiales en el aire	0,25	0,50	0,50	0,50	1,75
		7.3	Cálculo de la fuerza de flotación	0,25	0,50	0,50	0,50	1,75
		7.4	Cálculo del lastre	0,25	0,50	0,50	0,50	1,75
		7.5	Cálculo de separación de flotadores	0,25	0,50	0,50	0,50	1,75
		7.6	Cálculo de la separación de yoyos en redes de deriva	0,25	0,50	0,50	0,50	1,75
		7.7	Cálculo y diseño de una red de enmalle	0,50	1,00	1,00	1,00	3,50
		7.8	Cálculo y diseño de un trasmallo	0,50	1,00	1,00	1,00	3,50
		7.9	Cálculo y diseño de una red de marco	0,50	1,00	1,00	1,00	3,50
		7.10	Diseño y tácticas de pesca.	0,50	4,00	1,00	4,00	9,50
<b>TOTAL</b>				<b>31,50</b>	<b>45,00</b>	<b>63,00</b>	<b>38,00</b>	<b>166,50</b>
<b>CREDITOS ACADEMICOS</b>				<b>2</b>				

## 5 Prácticas Académicas (Laboratorios y Salida de Campo)

Temática	Actividad	Tema	Recursos	Tiempo (h)	Semana
Taller	Diseño y montaje de un palangre	Palangre	\$400.000	8	7
Taller	Nudos, cortes, reparación y registro de materiales	Materiales de pesca	\$100.000	16	3
Práctica	Faena de pesca con palangre de fondo	Operación de pesca	\$600.000	24	12

## 6 Metodología (máximo 600 palabras)

LA CATEDRA SE REALIZA CON UNA INTRODUCCION TEORICA Y SE PRESENTA EL CONTENIDO DE LA MISMA CON EL OBJETO DE FAMILIARIZAR AL ESTUDIANTE, SE HACE UNA DESCRIPCION GENERAL DE LAS PESQUERIAS A NIVEL MUNDIAL, A NIVEL NACIONAL Y REGIONAL DEL CARIBE.

LAS CLASES MAGISTRALES ESTAN ACOMPAÑADAS DE APOYO DE VIDEO BEEN Y DURANTE LA PRESENTACION SE MOTIVA AL ESTUDIANTADO PARA QUE PARTICIPE ACTIVAMENTE DURANTE LA CLASE Y CON LA MOTIVACION PERMANENTE EN LOS TEMAS QUE SE DESARROLLAN CON EL OBJETO DE GENERAR INQUIETUDES Y PARTICIPACION DIRECTA DEL ESTUDIANTE EN LAS DEFINICIONES.

LAS PRACTICAS SE DESARROLLAN EN ESPACIOS ABIERTOS DONDE SE PROPONE DESARROLLAR ACTIVIDADES DIRIGIDAS PARA QUE EL ESTUDIANTE INTERVENGA DIRECTAMENTE CON LA ORIENTACION DEL PROFESOR Y REALICE LAS ACTIVIDADES PERSONALMENTE CON EL OBJETO DE CONSTRUIR CONFIANZA EN LAS ACCIONES A DESARROLLAR Y GENERAR CONFIANZA PARA SUS DECISIONES.

DURANTE LA PRACTICA SE ORIENTA A LOS ESTUDIANTES PARA QUE SE PREPAREN PARA ESTA ACTIVIDAD QUE ES NOVEDOSA Y GENERA ESPECTATIVA POR EL DESARROLLO DE LA MISMA, EN ELLA SE ORIENTA AL ESTUDIANTE A PARTICIPAR Y COGER CONFIANZA EN LAS ACTIVIDADES PRACTICAS QUE DE REQUIEREN PARA LA FAENA DE PESCA COMPLETA, QUE CONSISTE EN LA PREPARACION DEL PALANGRE CON EL ADUJADO, ENCARNADO Y LANCE DEL MISMO AL MAR, LUEGO DE PASADO EL TIEMPO DE REPOSO, SE REALIZA LA IZADA DEL PALANGRE Y SE REALIZA LA POST FAENA CON LA MANIPULACION DE LA CAPTURA A BORDO PARA SU BUENA MANIPULACION.

FINALMENTE SE HACE UNA PRESENTACION DE LOS SEMINARIOS QUE SE PROPONEN A PRINCIPIO DE LA CATEDRA EN GRUPO CON EL OBJETO DE COMPLEMENTAR LOS CONOCIMIENTOS APLICADOS EN OTROS ARTES Y APAREJOS DE PESCA. ESTOS SEMINARIOS TIENEN SU METODOLOGIA PARA SU PRESENTACION DONDE SE HACE ENFASIS EN EL CONTENIDO, TIEMPO DE PRESENTACION Y DISCUSIÓN DEL TEMA EXPUESTO POR LOS MISMOS ESTUDIANTES Y ORIENTADOS POR EL PROFESOR.

## 7 Evaluación (máximo 800 palabras)

SE REALIZAN TRES EVALUACIONES QUE CONSISTE EL PRIMER CORTE CON LA EVALUACION DEL AVANCE EN EL CONOCIMIENTO TEORICO Y PRINCIPIOS PARA FAMILIARIZARSE CON EL TEMA DE DISEÑO DE ARTES Y APAREJOS DE PESCA.

EL SEGUNDO CORTE CONSISTE EN EVALUAR LA ASIMILACION EN LOS DISEÑOS DE ARTES DE PESCA Y SU COMPRESION ALREDEDOR DE LA TERMINOLOGIA APLICADA EN LOS MISMOS, PRESENTACION DE UN DISEÑO, CALCULOS Y PLANOS.

FINALMENTE SE EVALUA LA SALIDA DE CAMPO A LA FAENA DE PESCA POR LA PARTICIPACION ACTIVA EN LA MISMA Y LA PRESENTACION DEL SEMINARIO.

## 8 Recursos Educativos

N	Nombre	Justificación	Hora (h)
1	Tablero	Presentación visual de detalles que se desarrollan durante la clase	Las teoricas
2	Video been	Cuando se presentan características de planos, visual de materiales y aspectos relacionados con los diseños de artes de pesca	20
3	Calculadoras científicas	Para el cálculo de los valores de diseño de las artes de pesca	10
4	Proyector de acetatos	Para la presentación y desarrollo de los diseños	12

## 9 Referencias Bibliográficas

Acosta, I. 1989. Memoria sobre extensión y Tecnología Pesquera. Universidad Católica de Chile y la fundación para la capacitación del pescador Artesanal. Chile
Andrew, N.N., 1996. Hanbook of fishing gear and its Rigging. Israel program for Scientific translation printed by S. Monson. Binding. Wiener Bindery Ltd. Jerusalem.
Bucki, F., 1984. Materiales pesqueros, I y II partes. SEP. Dirección general de Ciencia y Tecnología del Mar. México
Bucki, F., 1981. Principios Generales de Calculo de las Arte de Pesca. Dirección general de Ciencia y Tecnología del Mar. México
Eguchi, R. y Acosta, I., 1988. Aspectos basicos de las redes de pesca. Japan. Internacional Cooperation Agency. Chile.
Holt, J.S., 1952. Pesca Exploratoria y Experimental. Boletín FAO volumen X No. 4. Roma 124p
Von-Brand, A. 1957. Fibras sintéticas para redes. Boletín de pesca FAO. Volumen X No.4. Roma
Okonski, S.L y Martini, L.W. 1976. Materiales didacticos para la capacitacion en Tecnologia de artes y metodos de pesca. Proyecto PNUD-FAO-CEPM. Mexico

**Director de Programa**

**Decano Facultad**