



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA HIDRAÚLICA



ASIGNATURA: PROYECTOS DE INGENIERIA DE COSTAS Y PUERTOS				TIPO DE ASIGNATURA: SELECTIVA			
CODIGO: 1061	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 0552, 0252			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 3	LABORATORIO: X	SEMINARIO: 0	TRABAJO SUPERVISADO: 0	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 7	SEMESTRE: 10

FUNDAMENTACIÓN

La asignatura contribuye con la formación de profesionales en el campo de la Ingeniería Civil, especialmente en lo relacionado con el campo de hidráulica. El contenido abordado durante el curso aporta al estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para solucionar de forma creativa los problemas relacionados al área, capacitándolo para planificar, diseñar, ejecutar, supervisar, asesorar e investigar proyectos de Ingeniería de Costas y Puertos, ajustados a los planes de desarrollo de la Nación. Asimismo permite reconocer diversos problemas técnicos, ambientales y sociales y dominar conocimientos fundamentales requeridos para solucionar dichos problemas.

PROPÓSITOS

Esta asignatura tiene el propósito de preparar y capacitar al estudiante para enfrentar problemas relacionados con la Ingeniería de Costas y Puertos mediante el desarrollo de un proyecto el cual prevé la definición y diseño de las posibles medidas correctivas a ser implementadas para poder resolver problemas existentes en áreas costeras y portuarias, tomado en consideración todos aquellos fenómenos y elementos básicos que se encuentran en estrecha relación y definen el comportamiento físico de las zonas costeras.

OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar un proyecto relacionado con la Ingeniería de Costas y Puertos, comprendiendo la problemática existente, la metodología a ser utilizada, así como el diseño de las posibles obras hidráulicas que puedan servir para solventar, de una forma lógica, la problemática existente en la zona costera a estudiar.

ESPECÍFICOS

1. Aplicar los fundamentos y conceptos de la Ingeniería de Costas y Puertos.
2. Aplicar los fundamentos y conceptos necesarios para el diseño de obras hidráulicas relacionadas con la Ingeniería de Costas y Puertos.
3. Conocer las fases, procedimientos y metodologías a aplicar para desarrollar proyectos relacionados con la Ingeniería de Costas y Puertos.
4. Capacitar al estudiante para enfrentar problemas relacionados con la Ingeniería de Costas y Puertos. A través de esta asignatura se pretenderá que el estudiante pueda adquirir habilidad y destreza para el trabajo como profesional.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO SINÓPTICO

El contenido programático de esta asignatura, el cual se refiere al desarrollo de un proyecto, se encuentra dividido en: Definición del problema. Determinación de las fases del proyecto. Recopilación, análisis y procesamiento información básica. Determinación

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 14/02/2005	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD: 26/04/2005	VIGENCIA DESDE: CU 15/06/2005 HASTA: ACTUAL	HOJA 1/3
--	---	--	-------------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA HIDRÁULICA



ASIGNATURA: PROYECTOS DE INGENIERIA DE COSTAS Y PUERTOS				TIPO DE ASIGNATURA: SELECTIVA			
CODIGO: 1061	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 0552, 0252			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 3	LABORATORIO: X	SEMINARIO: 0	TRABAJO SUPERVISADO: 0	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 7	SEMESTRE: 10

clima de Oleaje (onda corta) y su derivación a la zona a ser estudiada. Definición de los Procesos del transporte de sedimentos. Análisis de las posibles soluciones. Diseño de las obras hidráulicas (soluciones) Evaluación Ambiental. Determinación Beneficio - Costos

CONTENIDO PROGRAMÁTICO DETALLADO

1. Introducción: repaso de los fundamentos básicos de la Ingeniería de Costas y Puertos, relacionados con el oleaje, vientos, marea, procesos sedimentarios, obras hidráulicas y diseño de estructuras. (10 horas)
2. Proyecto de Ingeniería de Costas y Puertos: fases que contiene un proyecto de Ingeniería de Costas y Puertos, tipos de proyectos, aspectos importantes y básicos para el desarrollo de un proyecto, información básica necesaria y ejemplos de proyectos ya ejecutados. (15 horas)
3. Desarrollo del proyecto: a partir de este momento el estudiante procederá a elaborar el proyecto asignado, tomando en consideración los siguientes pasos: (47 horas)
 - 3.1 Información básica: determinación y búsqueda de la información básica necesaria para el desarrollo del proyecto, incluyendo su análisis y posterior procesamiento. (10 horas)
 - 3.2 Clima de Oleaje: definición del clima de oleaje reinante en la zona a estudiar, derivación del oleaje de la zona de aguas profundas a la zona de aguas poco profundas, efecto de la difracción, refracción y reflexión y determinación del oleaje para el diseño de las estructuras. (5 horas)
 - 3.3 Transporte de sedimentos: determinación de los procesos del transporte de sedimentos reinantes en el área costera, transporte litoral, transporte longitudinal (long shore transport) y transversal (cross shore transport) y estudio de la morfología costera. (7 horas)
 - 3.4 Diseño de las obras hidráulicas (soluciones): determinación de las obras a ser implementadas, efectos colaterales por la construcción de estas obras (cambios morfológicos), diseño de las obras hidráulicas, metodología a implementar para la construcción de las obras y costos. (15 horas)
 - 3.5 Consideraciones ambientales, así como la determinación de medidas de mitigación. (5 horas)
 - 3.6 Costos: elaboración de costos por la construcción y mantenimiento de la obra, cronograma de ejecución, metodología de construcción. (5 horas)
4. Elaboración del informe final y su presentación ante un jurado calificado. (4 horas)

ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

Para el logro de los objetivos se emplean exposición, conferencias, discusión, instrucción computarizada, estudios de caso, mapas conceptuales, resúmenes, ilustraciones y analogías.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 14/02/2005	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD: 26/04/2005	VIGENCIA DESDE: CU 15/06/2005 HASTA: ACTUAL	HOJA 2/ 3
---	--	--	--------------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA HIDRAÚLICA



ASIGNATURA: PROYECTOS DE INGENIERIA DE COSTAS Y PUERTOS				TIPO DE ASIGNATURA: SELECTIVA			
CODIGO: 1061	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 0552, 0252			
HORAS/SEMANA: 5	TEORÍA: 2	PRÁCTICA: 3	LABORATORIO: X	SEMINARIO: 0	TRABAJO SUPERVISADO: 0	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 7	SEMESTRE: 10

MEDIOS INSTRUCCIONALES O RECURSOS

Para la comunicación efectiva se utiliza pizarrón, material impreso, láminas, gráficos y fotografías presentadas a través de recursos y medios tecnológicos actualizados.

PLAN DE EVALUACIÓN

Debido a que el objetivo principal de esta asignatura es el desarrollo de un proyecto, la evaluación estará conformada por entregas parciales del proyecto y la presentación final del mismo ante un jurado conformado por dos o tres profesores o ingenieros invitados:

Dos (2) entregas parciales: 20% c/u, para un total del 40% de la nota definitiva.

Entrega y presentación final del proyecto: 60% de la nota definitiva.

No habrá examen final ni de reparación.

Semana	Tema	Objetivo	Instrumento					
			Tareas	Prueba corta	Examen	Práctica	Informe	Proyecto
8	1, 2, 3.1, 3.2, 3.3	1, 2					X	
13	3.4, 3.5, 3.6	2, 3, 4					X	
16	4	2, 3, 4						X

REQUISITOS

FORMALES

El requisito para cursar esta asignatura, es haber aprobado la asignatura Obras Marítimas y Portuarias (1051).

REQUISITOS ACADÉMICOS

Comprender y saber aplicar las obras marítimas más comunes utilizadas en la Ingeniería de Costas y Puertos, tomando en consideración la posible influencia a lo largo de la costa por la implantación de este tipo de obras.

BIBLIOGRAFÍA

Ir. E.T.J.M. van der VELDEN, 1998, "Coastal Engineering", Tomo II, TU Delft, Holanda.

U.S. ARMY CORPS. OF ENGINEERS, 1998, "Shore Protection Manual", USA.

LEO C. van RIJN, 1995 "Principles of Sediment Transport in Rivers, Estuaries and Coastal Seas", Editor: Aqua Publications, Holanda.

A.A. BALKEMA, 1997, "Manual on the use of Rock in Hydraulic Engineering", CUR, Holanda.

Apuntes e información a ser suministrada durante el desarrollo de las clases.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 14/02/2005	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD: 26/04/2005	VIGENCIA DESDE: CU 15/06/2005 HASTA: ACTUAL	HOJA 3/ 3
--	---	--	--------------