



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



ASIGNATURA: TECNICAS APLICADAS A LA CONSTRUCCION DE OBRAS				TIPO DE ASIGNATURA: SELECTIVA			
CODIGO: 1080	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 1162			
HORAS/SEMANA: 4	TEORIA: 2	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO: 0	SEMINARIO: 0	TRABAJO SUPERVISADO: 0	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 6	SEMESTRE: 8

FUNDAMENTACIÓN

Es necesario capacitar al estudiante para cumplir con cualquiera de los roles que puede tener el Ingeniero dentro de una obra Civil, y prepararlo para enfrentarse a los posibles problemas o imprevistos que se suceden en obra, resolviéndolos con el criterio necesario para ejecutar una obra de calidad, pero además formar el criterio necesario para desempeñarse en el área de inspección de obras.

PROPÓSITOS

Una de las labores que puede desempeñar el Ingeniero Civil en el campo laboral es la de inspeccionar la ejecución de una obra civil, velando por que se cumpla lo especificado en los planos y que los procesos constructivos se realicen según las normas y asegurar que el resultado final sea una obra de calidad; dicha inspección puede ser ejecutada bajo la figura de Ing. Residente, Ing. Inspector por parte del promotor, Ing. Inspector por parte de la constructora o Ing. Inspector por parte de la Alcaldía.

OBJETIVOS GENERALES

Propiciar en el estudiante la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades que le permitan desempeñarse en el área de construcciones civiles, garantizando la calidad de la obra y el cumplimiento de las normas vigentes.

ESPECÍFICOS

- 1- Transmitir los conocimientos necesarios para formar un criterio en el estudiante que permita tomar la decisión de aceptar o rechazar los agregados y también los conocimientos necesarios en obra para un correcto control de los procesos que involucra el vaciado del concreto.
- 2- Describir los controles de la inspección referentes a la ejecución de las Instalaciones Sanitarias, Instalaciones Eléctricas e Instalaciones Especiales así como los aspectos a cuidar para la colocación de los equipos.
- 3- Describir los controles de la inspección referentes a la ejecución de Obras exteriores, obras preliminares y Obras de Arte.
- 4- Describir los controles aplicados a la ejecución de los trabajos de albañilería
- 5- Describir los materiales empleados en la impermeabilización y cuidados a seguir durante dicho proceso.
- 6- Describir la forma de ejecución y los controles necesarios para la ejecución de excavaciones y cortes o terraplenes.
- 7- Transmitir los conocimientos necesarios para realizar un adecuado control tanto en el proceso de preparación de la mezcla en planta como durante el transporte, colocación y compactación de la mezcla asfáltica para pavimentación de carretera.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 08/11/2004	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD: 05/05/2004	VIGENCIA DESDE: CU 15/06/2005 HASTA: ACTUAL	HOJA 1/4
---	--	--	-------------



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



ASIGNATURA: TECNICAS APLICADAS A LA CONSTRUCCION DE OBRAS				TIPO DE ASIGNATURA: SELECTIVA			
CODIGO: 1080	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 1162			
HORAS/SEMANA: 4	TEORIA: 2	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO: 0	SEMINARIO: 0	TRABAJO SUPERVISADO: 0	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 6	SEMESTRE: 8

CONTENIDO PROGRAMÁTICO SINÓPTICO

Inspección de obras de concreto armado. Control de colocación de instalaciones tanto eléctricas como sanitarias y especiales. Control de obras Exteriores, Control de obras de Arte, Control de obras de Albañilería, Control de Impermeabilizaciones, Control de preparación, transporte y colocación de mezclas Asfálticas. Visita a obra civil.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO DETALLADO

- 1 Evaluación y control del Concreto en Obra
 - 1.0 Introducción a la materia. Comportamiento y tipos de Falla del concreto
 - 1.1 Importancia de la homogeneidad de la mezcla de concreto
 - 1.2 Control de los componentes del concreto (piedra, arena ; cemento, agua y aditivos)
 - 1.3 Control de colocación de refuerzos de acero en el concreto armado
 - 1.4 Mezclado del Concreto
 - 1.5 Encofrado de elementos estructurales ; tipos de piezas de encofrado
 - 1.5 Encofrado de elementos estructurales ;Recomendaciones y cuidados especiales
 - 1.6 Transporte del concreto
 - 1.7 Colocación del concreto
 - 1.8 Compactación del concreto (Por qué y para qué? ,el equipo de vibrar)
 - 1.8 Compactación de concreto (Cómo vibrar, recomendaciones y casos particulares
 - 1.9 El Curado
 - 1.10 El Desencofrado
 - 1.11 Vaciado de fundaciones, cuidados especiales
 - 1.12 Vaciado de pilotes, planilla de control de vaciados.
- 2 Evaluación y control de Instalaciones en Obra
 - 2.1 Instalaciones Sanitarias ; Aguas Blancas
 - 2.1 Instalaciones Sanitarias ; Aguas Negras y Aguas de Lluvia
 - 2.1 Instalaciones Sanitarias ; Aguas Negras y Aguas de Lluvia
 - 2.2 Instalaciones Eléctricas
 - 2.2 Instalaciones Eléctricas
 - 2.3 Instalaciones Mecánicas y Especiales
 - 2.3 Instalaciones Mecánicas y Especiales
 - 2.3 Instalaciones y equipos especiales
- 3 Evaluación y control de Obras Exteriores
 - 3.1 Jardinerías y ornamentos .
 - 3.2 Cercas
- 4 Evaluación y control de Obras de Arte
 - 4.1 Obras de Arte
- 5 Evaluación y control Albañilería
 - 5.1 Albañilería; tabiquería
 - 5.2 Albañilería; revestimientos
 - 5.3 Pisos de cerámica, mármol, granito y otros acabados en pisos
- 6 Impermeabilización

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 08/11/2004	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD: 05/05/2004	VIGENCIA DESDE: CU 15/06/2005 HASTA: ACTUAL	HOJA 2/4
---	--	--	-------------



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



ASIGNATURA: TECNICAS APLICADAS A LA CONSTRUCCION DE OBRAS				TIPO DE ASIGNATURA: SELECTIVA			
CODIGO: 1080	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 1162			
HORAS/SEMANA: 4	TEORIA: 2	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO: 0	SEMINARIO: 0	TRABAJO SUPERVISADO: 0	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 6	SEMESTRE: 8

- 6.1 Impermeabilización
- 7 Movimientos de tierra, Excavaciones, Cortes y Rellenos
 - 7.1 Excavaciones, controles de Entibados y Tablestacados
 - 7.2 Controles en la ejecución de cortes y terraplenes
- 8 Evaluación y control de Pavimentos Asfálticos
 - 8.1 Pavimentos Asfálticos; comportamiento y deterioro
 - 8.2 Mezclas Asfálticas; características y propiedades de una mezcla bien diseñada
 - 8.3 Operaciones en la planta de mezclas asfálticas
 - 8.4 Inspección a la salida de planta, almacenamiento y transporte
 - 8.5 Operaciones de colocación de asfalto en caliente
 - 8.6 Compactación del asfalto en caliente; el patrón de compactación
- 9 Visita Técnica a obra
 - 9.1 Visita Técnica a obra
 - 9.1 Visita Técnica a obra
 - 9.1 Visita Técnica a obra
 - 9.1 Visita Técnica a obra

ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

Entre los recursos ó estrategias de enseñanza utilizados para promover aprendizajes significativos se usan: Demostración, discusión, demostraciones en el campo,

MEDIOS INSTRUCCIONALES O RECURSOS

Se utilizan como medios que posibilitan el establecimiento de una comunicación efectiva entre los integrantes del proceso educativo: Material impreso, pizarrón, fotografías, computadora,

PLAN DE EVALUACIÓN

Se llevaran a cabo cuatro (4) exámenes parciales acumulativos y un trabajo final. Cuyo peso, temas a evaluar y semana tentativa en la que se estima realizar la cada evaluación se describe en la tabla presentada a continuación.

Semana	Tema	Objetivo	Instrumento					
			Tareas	Prueba corta	Examen	Práctica	Informe	Proyecto
5	1	1			Prueba Escrita			
8	2	2			Prueba Escrita			
12	3,4,5,6	3,4,5			Prueba Escrita			
15	7,8	6,7			Prueba Escrita			
16	9	1 al 7					X	



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



ASIGNATURA: TECNICAS APLICADAS A LA CONSTRUCCION DE OBRAS				TIPO DE ASIGNATURA: SELECTIVA			
CODIGO: 1080	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 1162			
HORAS/SEMANA: 4	TEORIA: 2	PRÁCTICA: 2	LABORATORIO: 0	SEMINARIO: 0	TRABAJO SUPERVISADO: 0	HORAS TOTALES DE ESTUDIO: 6	SEMESTRE: 8

REQUISITOS FORMALES

Materias que deben ser aprobadas para cursar esta asignatura: Tecnología del Concreto (1162)

ACADÉMICOS

Conocer y saber aplicar, así como poder interpretar planos de Arquitectura y planos de Estructuras de obras de Edificaciones. Dominar las técnicas y criterios de Control de Calidad en la producción de los materiales constitutivos del Concreto Armado, así como Estadística y Probabilidades

BIBLIOGRAFÍA

COVENIN 2244-91 Encofrados. Requisitos de Seguridad. Caracas : COVENIN
COVENIN MIN-DUR Provisional 1750-80 Especificaciones Generales para edificaciones. Caracas : COVENIN
Banco Nacional de Ahorro y Préstamos (1973). Especificaciones Técnicas para la Construcción de viviendas
Salas Jiménez (1975). Controles en Obras de Concreto. Caracas: Asociación Venezolana de Productores de Cemento.