

**UNIVERSIDAD DE COLIMA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**

Programa analítico de
**TALLER INTEGRAL DE INGENIERÍA
ESTRUCTURAL II**

Área: Ingeniería aplicada	Semestre: 10º	Créditos: 3
Horas totales (semestre): 48	Horas teóricas: 0	Horas prácticas: 3

Materias Antecedentes: Taller integral de ingeniería estructural I
Materias Consecuentes: Ninguna
Objetivo del curso: Que los alumnos demuestren ser capaces de proponer una estructuración adecuada para un proyecto arquitectónico, considerando además la ejecución y economía del mismo, en el que se apliquen los conocimientos para desarrollar el análisis y diseño estructural, así como la descripción gráfica con toda las especificaciones de construcción

UNIDADES	Horas	
	T	P
1. Estudios preliminares	0	8
2. Estructuración	0	10
3. Análisis estructural	0	10
4. Diseño estructural	0	10
5. Presentación del proyecto	0	10
TOTAL	0	48

CONTENIDOS

1. ESTUDIOS PRELIMINARES

- 1.1. El proyecto arquitectónico
- 1.2. Medio geofísico: topografía, hidrología y geotecnia
- 1.3. Materiales y costos de construcción
- 1.4. Reglamentación vigente

2. ESTRUCTURACIÓN

- 2.1. Sistemas estructurales
- 2.2. Propuesta de estructuración

3. ANÁLISIS ESTRUCTURAL

- 3.1. Modelo estructural
- 3.2. Acciones de diseño. Cargas muertas, vivas y accidentales
- 3.3. Obtención de elementos mecánicos y deformaciones

4. DISEÑO ESTRUCTURA

- 4.1. Dimensionamiento
- 4.2. Revisión de condiciones de servicio

5. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

- 5.1. Elaboración de planos estructurales
- 5.2. Cimentación
- 5.3. Superestructura
- 5.4. Cuadros de referencia
- 5.5. Detalles estructurales
- 5.6. Especificaciones
- 5.7. Memoria estructural
- 5.8. Descripción genérica de la estructura
- 5.9. Descripción de las especificaciones y acciones de diseño consideradas
- 5.10. Memoria de cálculo y diseño estructural
- 5.11. Presentación del proyecto al comité evaluador del taller

Técnicas de enseñanza-aprendizaje:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	()
Ejercicios fuera del aula	()
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	()
Trabajos de investigación	()
Prácticas de taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Desarrollo de proyecto	(X)
Dinámicas de trabajo	()
Otras:	

Elementos de evaluación

Exámenes parciales	(X)
Exámenes finales	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	()
Participación en clase	()
Asistencia a prácticas	()
Reportes de prácticas	()
Desarrollo de proyecto	(X)
Otros:	

Textos básicos:

LIN, T.Y. STOTESBURY, S.D. Conceptos y Sistemas Estructurales para Arquitectos e Ingenieros, Limusa, 1ª. Edición, México, 1991

MOORE, F. Comprensión de las Estructuras en Arquitectura. Mc Graw Hill, México, 2000

ENGEL, H. Sistemas de Estructuras. Gustavo Gili, 2ª. Edición, España, 2002

Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. Editorial Trillas, 5ª. Reimpresión, México, 2003

Reglamento de construcciones para el Municipio de Colima. Diario oficial del Estado de Colima

Autocad. Manual del Usuario. 2000

Sap 2000. Manual del Usuario

Cypecad 2003. Manual del Usuario

Textos complementarios:

1. CFE. Manual de diseño de obras civiles. Estructuras. 1ª. Reimpresión. México. 2001
2. PEÑA, C.P. Criterios generales para el proyecto básico de estructuras de concreto. Ed. Limusa. México.1990
3. GERWICK, B. Construcciones de estructuras de concreto reforzado. Ed. Limusa. México, 1978
4. Diseño y construcción de estructuras a base de mampostería de concreto. IMCYC. México. 1994
5. Manual de diseño de estructuras prefabricadas y presforzadas. Instituto de Ingeniería de la UNAM. ANNIPPAC, México. 2000.

**UNIVERSIDAD DE COLIMA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**

Programa analítico de
**TALLER INTEGRAL DE INGENIERÍA
AMBIENTAL II**

Área: Ingeniería aplicada	Semestre: 10º	Créditos: 3
Horas totales (semestre): 48	Horas teóricas: 0	Horas prácticas: 3

Materias Antecedentes: Taller integral de ingeniería ambiental I
Materias Consecuentes: Ninguna
Objetivo del curso: Que los alumnos sean capaces de concluir un proyecto de Ingeniería Ambiental iniciado en el curso previo, en materia de agua, aire, suelo o la aplicación de un instrumento de gestión ambiental

UNIDADES	Horas	
	T	P
1. Anteproyecto	0	8
2. Sistema ambiental	0	12
3. Diseño y estructuración	0	12
4. Presentación del proyecto	0	16
TOTAL	0	48

CONTENIDOS

1. ANTEPROYECTO

Objetivo: el alumno analizará la información obtenida relativa al proyecto, finalidad de la obra, medio geofísico, materiales, procedimientos, entre otros

1.1. Aspectos Generales

2. SISTEMA AMBIENTAL

Objetivo: en esta etapa el alumno realizará un análisis de los diferentes sistemas ambientales que constituyen posibles soluciones para el proyecto y definirá la forma global del proyecto y el arreglo de los elementos, justificando su propuesta

2.1. Conceptos generales

2.2. Sistemas ambientales

2.3. Propuesta de estructuración

3. DISEÑO Y ESTRUCTURACIÓN

Objetivo: En esta etapa el alumno estimará las características de diseño, modelará la estructura y hará un pre-dimensionamiento de los elementos

3.1. Modelación

3.2. Acciones de diseño. Caracterizaciones

3.3. Sistematización. Elementos de diseño

3.4. Estudios de impacto ambiental

4. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

Objetivo: Elaboración de planos con las características fundamentales de la propuesta y la solución de los detalles, la especificación de materiales y procedimientos; la elaboración de la memoria de cálculo que facilite la implantación del mismo; se sugiere el uso de programas de computo

4.1. Elaboración del proyecto ejecutivo

4.2. Memoria de cálculo

4.3. Descripción genérica del proyecto

4.4. Descripción de las especificaciones y acciones consideradas

4.5. Memoria de cálculo y diseño

4.6. Presentación del proyecto

Técnicas de enseñanza-aprendizaje:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	()
Ejercicios fuera del aula	()
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	()
Trabajos de investigación	()
Prácticas de taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Desarrollo de proyecto	(X)
Dinámicas de trabajo	()
Otras:	

Elementos de evaluación

Exámenes parciales	(X)
Exámenes finales	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	()
Participación en clase	()
Asistencia a prácticas	()
Reportes de prácticas	()
Desarrollo de proyecto	(X)
Otros:	

Textos básicos:

7. DIAZ A . Standard Methods. Limusa-Wiley. México, 1997
8. METCALF & EDDY. Ingeniería Sanitaria tratamiento, evacuación, y reutilización de aguas residuales Editorial LABOR S.A. México, 1997
9. Estadísticas del Agua en México, 2004 / Comisión Nacional del Agua.- México: CNA, 2004. ISBN 968-817-601-X
10. CEPERO E. (2002). "Calidad del Río Parana en la Toma de la Planta Potabilizadora Rosario"; XXVIII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Cancún, México

11. DOZIER, J., (1981): "A method for satellite identification of surface temperature fields of subpixel resolution"; Remote Sensing of Environment 11, pp 221-229
12. BARTRAM. J. y BALLANCE, R., 1996. Physical and Chemical Analices in Water Quality Monitoring. United Nations Environment Programme, World Health Organization, E & FN SPON. 113-199 pp.

Textos complementarios:

8. CENAPRED, 2001. Diagnóstico de Peligros e Identificación de Riesgos de Desastres en México. Centro Nacional de Prevención de Desastres. México. 232 pp
9. CNA (1), 2003. Inventario Nacional de Descargas de Aguas Residuales, Gerencia de Saneamiento y Calidad del Agua. SGT. CNA. México
10. CHAPMAN, D., KIMSTACH, V., 1996. Selection of water quality variables, in Water Quality Assessments. UNESCO, WHO, UNEP and E & FN SPON. 59-126 pp
11. PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO DE LA ONU. Informe 2001-2002
12. CNA (1). Programa Nacional Hidráulico 2001-2006. Comisión Nacional del Agua. México. 128 pp. 2001
13. SEMARNAT (1). Informe de la Situación del Medio Ambiente en México, Compendio de Estadísticas Ambientales, 2002. México. 275 pp. 2003
14. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Informe Regional sobre la Evaluación 2000 en la región de las Américas. Agua potable y saneamiento. OMS. 2001

**UNIVERSIDAD DE COLIMA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**

Programa analítico de
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II

Área: Complementaria	Semestre: 10º	Créditos: 3
Horas totales (semestre): 48	Horas teóricas: 0	Horas prácticas: 3

Materias Antecedentes: Seminario de investigación I
Materias Consecuentes: Ninguna
Objetivo del curso: Que los alumnos sean capaces de desarrollar las fases de un proceso de investigación y lo apliquen en la conclusión de un proyecto

UNIDADES	Horas	
	T	P
1. Selección de la muestra	0	12
2. Recolección de datos	0	12
3. Análisis de los resultados	0	12
4. Elaboración de un reporte	0	12
TOTAL	0	48

CONTENIDOS

- 1. SELECCIÓN DE LA MUESTRA**
 - 1.1. Definición de "Muestra"
 - 1.2. Alcance del muestreo
 - 1.3. Delimitación de la población
 - 1.4. Muestra bajo enfoque cualitativo
 - 1.5. Muestra bajo enfoque cuantitativo
- 2. RECOLECCIÓN DE LOS DATOS**
 - 2.1. Definición de la etapa de recolección
 - 2.2. Características de los instrumentos de investigación
- 3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**
 - 3.1. Estadísticas descriptivas por variables
 - 3.2. Análisis paramétrico
- 4. ELABORACIÓN DE UN REPORTE**
 - 4.1. Título
 - 4.2. Resumen
 - 4.3. Introducción
 - 4.4. Métodos
 - 4.5. Resultados
 - 4.6. Discusión
 - 4.7. Referencias

Técnicas de enseñanza-aprendizaje:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	()
Ejercicios dentro de clase	()
Ejercicios fuera del aula	()
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajos de investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Desarrollo de proyecto	(X)
Dinámicas de trabajo	()
Otras:	

Elementos de evaluación

Exámenes parciales	(X)
Exámenes finales	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	()
Participación en clase	()
Asistencia a prácticas	()
Reportes de prácticas	()
Desarrollo de proyecto	(X)
Otros:	

Textos básicos:

1. HERNÁNDEZ, R; FERNÁNDEZ, C; BAPTISTA, P. "Metodología de la Investigación". McGraw Hill, Tercera edición, México, 2003
2. ROBERT A. DAY "How to write and publish a scientific paper" 5th edition. Orix. USA. 2000

Textos complementarios:

1. ROJAS SORIANO, RAÚL. El proceso de la investigación científica. Ed. Trillas. 6ª. Reimpresión. 2002.
2. COLEGIO DE BACHILLERES. Métodos de investigación 1. Ed. Limusa. 2ª. Edición. 2003.
3. GUTIÉRREZ ARANZETA. Metodología experimental. Ed. Limusa. 3ª. Reimpresión. 2001.
4. CANALES F. H. , ALVARADO E., PINEDA E. B. Metodología de la investigación. OPS/OMS: Publ. PASSCAP 16. 1989.
5. DAVIS, G. B. and PARKER, C.A. writing the Doctoral Dissertation. Woodbury, Barron´s educational series. 1979.
6. NIGHTINGALE, P. Initiation into research through writing., in Zuber-Skerrit, O. (ed.) Starting research- Supervising and Training. Tertiary Education Institute. University of Queensland, Brisbane. 1992
7. PATTON, M. Q. Qualitative Evaluation and Research Methods, Sage, Newbury Park. 1992.