**PLANEACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Licenciatura en: | | | | | | **ARQUITECTURA** | | | | | | | | | | | | |
| Academia de: | | | | **URBANISMO Y EDIFICACIÓN** | | | | | | | | | | | | | | |
| Unidad de Aprendizaje: | | | | | | | **ESTRUCTURAS II** | | | | | | | | | | | |
| Semestre: | **Quinto** | | | | | | | | Grupo: | **A** | | | | Ciclo Escolar**:** | | | **2014-B** | |
| Académico: | | | **ENRIQUE ESTEBAN PEDROTE BARBOSA** | | | | | | | | | | e-mail: | **eepb51@hotmail.com** | | | |  |
| Clave | | Horas Teoría | | | | | | Horas Práctica | | | Total de Horas | | | | | Créditos | | |
|  | | **60** | | | | | | **0** | | | **60** | | | | | **8** | | |
| Pre-requisito**:** | | | | | **Estructuras I** | | | | | | | | | | | | | |
| Programa Elaborado por: | | | | | **Ing. Arq. Enrique Esteban Pedrote Barbosa.** | | | | | | | Actualizado: | | | **Agosto del 2014** | | | |

**Introducción**

La Unidad de Aprendizaje ESTRUCTURAS II es “seriada” con Estructuras I y también pertenece al área obligatoria de formación básica especializante del Diseño Curricular de la Universidad Guadalajara Lamar para la carrera de Licenciado en arquitectura. Tiene como propósito desarrollar competencias en nuestros alumnos del quinto semestre para que al finalizar el curso puedan, dimensionar y diseñar con suficiente precisión trabes y losas de concreto reforzado respetando la normatividad vigente emitida por las autoridades correspondientes.

**Competencias**

|  |  |
| --- | --- |
| **Saberes teóricos:** | * Domina conocimientos de física y matemáticas para manejar fuerzas, vectores y ecuaciones que le permitan fundamentar la estabilidad de los diversos elementos estructurales que aplicará a sus propuestas arquitectónicas. * Aplica competencias adquiridas con anterioridad de la asignatura Fundamentos del diseño estructural. * Interpreta diagramas de cuerpo libre, gráficas y planos. |
| **Metodológicos y prácticos:** | * Gestión de la información en cuanto a Leyes, Reglamentos y Manuales de construcción. * Aplicación del método científico para la solución de problemas. * Destreza para elaborar argumentos (tablas de verdad). |
| **Formativos:** | * Trabaja en equipo. * Establece una actitud de compromiso e identidad con la universidad. * Actúa con respeto hacia sus compañeros y maestros. * Puntualidad. * Cumplimiento de tareas. |

* 1. **Metodología y Técnicas Didácticas**
  2. El curso se llevará a cabo mediante la impartición de conocimientos teóricos en el aula.
  3. Los alumnos trabajarán tanto en forma individual como en equipo.
  4. Las técnicas didácticas a emplear serán:
  5. Expositiva y Explicativa.
  6. De corrillos.
  7. Seminario ó Panel.
  8. **Actividades de campo (extracurriculares)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Fecha de visita | Objetivo Propuesto |
|  |  |  |

* 1. **Normativa**

|  |
| --- |
| **Criterios:**   * Asistencia mínima del 80 %. * Presentar el 100 % de las evidencias de desempeño de la competencia. * Obtener una calificación mínima de 60 de la calificación total. * Buena ortografía y presentación adecuada de tareas y trabajos.   **Calificación:**  **Primer parcial: 20 %**   * Asistencia e investigación **20%** * Tareas. **20%** * Examen. **60%**   **Segundo parcial: 20 %**   * Asistencia e investigación **20%** * Tareas. **20%** * Examen. **60%**   **Tercer parcial: 60 %**   * Asistencia e investigación **20%** * Tareas. **20%** * Examen. **60%** |

* 1. **Bibliografía**

**Básica:**

GONZÁLEZ CUEVAS, Oscar M, “ASPECTOS FUNDAMENTALES DEL CONCRETO REFORZADO”, Ed.Limusa, México 2005.

PÉREZ ALAMA, Vicente, “CONCRETO ARMADO EN LAS ESTRUCTURAS”, Ed. Trillas, MÉXICO 2004.

GALLO ORTIZ, Gabriel O., ESPINO MÁRQUEZ, Luis I., OLVERA MONTES, Alfonso E., ”DISEÑO ESTRUCTURAL DE CASAS HABITACIÓN, Ed. Mc Graw Hill, México 2012.

**Complementaria:**

Reglamento Orgánico del Municipio de Guadalajara Apartado sexto Título decimotercero “DE LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LAS CONSTRUCCIONES 1997”

Manual del American Concrete Institute (A.C.I.).

Manual para Constructores de Aceros Monterrey opción a Siderúrgica Guadalajara.

**Sitios WEB:**

**PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **No. de Sesión** | **Tema/ subtemas** | **Objetivo/ Resultado de aprendizaje** | **Actividad de aprendizaje** | **Evidencia o producto de desempeño** |
| 18 al 23 agosto 2014 | 1,2 | El concreto. Armado.  Diagrama de Esfuerzo-Deformación. | Rescatar competencias adquiridas con anterioridad para su utilización durante el curso. | El docente planteará, expondrá y explicara los siguientes conceptos.  ¿Qué es el concreto armado?  ¿Cómo funciona?  Diagramas de esfuerzo deformación tanto del concreto como del acero. | Cuaderno de apuntes. |
| 25 al 30 agosto 2014 | 3,4 | Método Elástico.  Constantes de Cálculo. | Correlacionará los esfuerzos permisibles de trabajo para el concreto armado.  Analizará y aplicará el procedimiento para la obtención de las constantes de cálculo para diferentes calidades de concreto armado. | El docente expone y explica, el alumno procesa la información y toma notas. | Cuaderno de apuntes. |
| 01 al 06 septiembre 2014 | 5,6 | Ejercicios de aplicación para Obtener Constantes de Cálculo.  Diseño de una trabe de concreto armado con carga uniformemente repartida, simplemente apoyada. | Calculará constantes de cálculo para aplicarlas en el diseño a flexión, obteniendo la sección de anteproyecto y el área de acero para el armado longitudinal. | El docente pedirá al grupo que en trabajo colectivo calculen las constantes de cálculo de al menos tres diferentes resistencias para el concreto.  Propondrá un ejercicio para que los alumnos calculen y diseñen el armado longitudinal y transversal de una trabe de concreto armado. | Cuaderno de apuntes.  . |
| 08 al 13 septiembre 2014 | 7,8 | Diseñara el refuerzo vertical (Estribos) |
| 15 al 20 septiembre 2014 | 9,10 | Diseño de una trabe empotrada de concreto armado con carga uniformemente repartida, | Diseñará a flexión, obteniendo la sección de anteproyecto y el área de acero para el armado longitudinal. | Propondrá un ejercicio para que los alumnos calculen y diseñen el armado longitudinal y transversal de una trabe de concreto armado | Cuaderno de apuntes |
| 22 al 27 septiembre 2014 | 11,12 | Diseñara el refuerzo vertical (Estribos) |
| 29 de septiembre al 04 de octubre de 2014 | 13,14 | Ejercicio de aplicación con viga de un tramo simplemente apoyada con voladizo en uno de sus extremos con carga concentrada y uniformemente repartida. | Diseñara a flexión y cortante la viga en cuestión. | Propondrá un ejercicio para que los alumnos calculen y diseñen el armado longitudinal y transversal de una trabe de concreto armado | Cuaderno de apuntes |
| 06 al 11 octubre 2014 | 15,16 | Ejercicio de aplicación con viga continua de tres, Empotrada en su primer apoyo y simplemente apoyada en el último combinando cargas concentradas y uniformemente distribuidas. | Diseñara a flexión y cortante la viga en cuestión. | Propondrá un ejercicio para que los alumnos calculen y diseñen el armado longitudinal y transversal de la trabe de concreto armado. | Cuaderno de apuntes |
| 13 al 18 octubre  2014 | 17,18 |
| 20 al 25  octubre  2014 | 19,20 | **Primera evaluación parcial.** | **20% de la calificación final.** | **Resolverá problemas específicos.** | **El examen.** |
| 27 de octubre al 01 de noviembre 2014 | 20,21 | Diseño al límite de losas de concreto por el Método 3 del ACI. | Aplicará el Método 3 ACI para diseñar losas macizas de concreto armado | El docente expondrá, explicará y proveerá las tablas necesarias para lo solución de éste tipo de losas.  Los alumnos procesan la información y toman notas. | Cuaderno de apuntes. |
| 03 al 08 noviembre 2014 | 21,22 | Aplica coeficientes de tablas para obtener los momentos positivos y negativos en los bordes de las losas. | El docente diseñará un ejercicio para aplicar las competencias adquiridas y dará seguimiento al proceso de solución que efectúen los alumnos. |
| 10 al 15 noviembre 2014 | 23,24 | Discriminará la forma de colocar el acero de refuerzo en las losa planas o macizas. | Exposición y explicación docente.  Toma de notas por los alumnos. |
| 17 al 22 noviembre 2014 | 25,26 | Comparación del diseño de losas contra el método elástico. | Tomará decisiones en cuanto al método que debe aplicar en el diseño de losas. | Exposición y explicación docente.  Toma de notas por los alumnos. | Cuaderno de apuntes. |
| 24 al 29 noviembre 2014 | 27,28 | **Segunda evaluación parcial.** | **20% de la calificación final.** | **Resolverá problemas específicos.** | **El examen.** |
| 01 al 06 diciembre 2014 | 29,30 | PORTICOS  Obtención de Momentos y Cortentes finales empleando el Método de Cross. | Obtendrá rigideces, factores de distribución y Momentos de empotre. | El docente explicara el método y pondrá un ejemplo y diseñará ejercicios para solucionar y dar seguimiento a equipos de trabajo colaborativo.  Los alumnos procesarán la información y resolverán los ejercicios. | Cuaderno de apuntes. |
| 08 al 13 diciembre  2014 | 31, 32 | Distribuirá momentos entre trabes y columnas del pótico. Hasta obtener los momentos finales. |
| 15 al 19 diciembre  2014. | 33, 34 | Calculara cortantes isostáticos, hiperestáticos y finales en trabes y columnas. |
| 05 al 09 enero 2015 | 35, 36 | **Evaluación ordinaria.** | **60% de la calificación final.** | **Resolverá problemas específicos.** | **El examen.** |

* 1. **Currículo del Profesor**

|  |
| --- |
| Licenciado en la carrera de Ingeniero Arquitecto del IPN con treinta y siete años de experiencia laboral iniciando desde Dibujante, Calculista, Constructor y Director de Constructora en empresas de la iniciativa privada. Tres años de experiencia en empresas del Sector Público como: Encargado de Mantenimiento de Mercados Municipales en Guadalajara, Jalisco; Jefe del Departamento de Ingeniería del Rastro Municipal de Guadalajara y Gerente del servicio subrogado en SISTECOZOME.  Nueve años como docente de las asignaturas de Estructuras I, Estructuras II, Resistencia de Materiales, Mecánica de Materiales, Estructuras de Acero I, Estructuras de Acero II, Estructuras de Concreto I, Estructuras de Concreto II, Análisis Estructural, Cimentaciones y Muros de Contención y Mecánica de Suelos  Empresas:   * Mitl, S.A * Despacho e Ingenieros, A.C. * Calpan, S.A. * CIG, S.A. de C.V.   Instituciones Educativas.   * CETI (Centro de Enseñanza Técnica Industrial.) * Universidad Guadalajara LAMAR.   Diplomados o Cursos.   * Diplomado en El Tutor y la Tutoría. * Diplomado en Competencias Docentes. * Diplomado en Desarrollo Humano. * Diplomado en Tutorías Académicas. * Diplomado en Formación Integral del Tutor. * Actualmente cursa el Diplomado en gestión de la Calidad Educativa.   Docente Certificado en Competencias Docentes para la Educación Media Superior por la Subsecretaria de Educación Media Superior de la SEP, y por la Dirección General Académica de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)  Tutor Grupal en el Centro de Enseñanza Técnica Industrial (CETI) en la Carrera de Tecnólogo en Construcción.  Tutor de la carrera de Arquitectura en la Universidad Guadalajara LAMAR |