



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

1. Datos generales

Materia: ELEMENTOS PREFABRICADOS

Código: CTE0089

Paralelo: A, A, A, A, A, A, A, B, B,

Periodo : Septiembre-2016 a Febrero-2017

Profesor: CARRASCO CASTRO VLADIMIR EUGENIO

Correo electrónico vcarrasco@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

Prerrequisitos:

Código: CTE0036 Materia: CONSTRUCCIONES II, FISCALIZACIÓN Y AUDITORÍA

2. Descripción y objetivos de la materia

La asignatura brinda al profesional la preparación necesaria para que sea capaz de cumplir con las tareas que en la esfera de Proyecto, Diseño y Revisión de las Obras Estructurales que emanan de las necesidades de la construcción en el país, domine la lógica de trabajo de esta esfera de actuación profesional y que sea capaz de desarrollar soluciones ingeniosas y creativas a los problemas profesionales a que se enfrente, con los cuales sea capaz de obtener mejores soluciones desde el punto de vista económico, estético, funcional y estructural. Preparar un profesional que sea capaz de aplicar los principios de la proyección, diseño y revisión de las obras estructurales y que posea una elevada independencia, capacidad de autoperparación, espíritu crítico y autocrítico, firmeza y conocimientos que le permitan hacerse respetar como técnico en cualquier lugar que ocupe en el proceso productivo

La asignatura inicia a partir del estudio de la Industrialización de la producción y la construcción, Normalización, Tipificación y la Prefabricación, conocimientos necesarios para comprender los sistemas constructivos contemporáneos y más empleados a nivel mundial.

El estudiante apoyándose firmemente en el sistema de conocimientos adquiridos en Análisis de Estructuras, Construcciones, Dinámica estructural, Obras Civiles, Materiales de Construcción desarrollará soluciones ingeniosas y creativas a los problemas profesionales a que se enfrente, con los cuales sea capaz de obtener mejores soluciones desde el punto de vista económico, estético, funcional y estructural.

3. Contenidos

F5-ERROR.	F5-ERROR (0 horas)
F7-ERROR.	F7-ERROR (0 horas)
1.	Industrialización de la construcción
1.01.	Industrialización de la producción y de la construcción (2 horas)
1.02.	Sistema tradicional vs sistema industrializado dentro de la construcción (2 horas)
1.03.	Industrias y grado de industrialización: Aviones, Barcos, Carros, Construcción (2 horas)
1.04.	Prefabricación: Planificación, Prefabricación Total, Prefabricación Parcial (Sistemas Híbridos) (4 horas)
2.	Prefabricación en estructuras
2.01.	Prefabricación para obras civiles (4 horas)
2.02.	Prefabricación para edificaciones comerciales (4 horas)
2.03.	Prefabricación para vivienda (casas y edificios) (6 horas)
2.04.	Uniones (4 horas)
2.05.	Transporte y montaje (4 horas)
2.06.	Almacenamiento de elementos prefabricados (2 horas)
2.07.	La seguridad del trabajo en la actividad de montaje (4 horas)
3.	Planta de prefabricado
3.01.	Organización y producción (8 horas)

4.	Sistemas constructivos
4.01.	Sistemas constructivos estructuras de hormigón (6 horas)
4.02.	Sistemas constructivos estructuras de metal (6 horas)
4.03.	Sistemas constructivos no estructurales (6 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ac. Analizar, diseñar y gestionar proyectos buscando la optimización del uso de los recursos tanto humanos como materiales.	
-Definir la función del proyecto estructural dentro del proyecto general de la obra.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Reactivos
-Hacer los tipos de juntas entre elementos lineales prefabricados, y los criterios de diseño y construcción.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Reactivos -Visitas técnicas
-Realizar la fragmentación de estructuras reticuladas para obtener soluciones prefabricadas.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Reactivos -Visitas técnicas
ai. Identificar y aplicar las normativas técnicas y legales pertinentes, de acuerdo al tipo de proyecto.	
-Definir los sistemas constructivos para obra sociales que pueden emplearse en el país.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Reactivos
-Diseñar uniones y seleccionar la tecnología adecuada para el izaje de elementos prefabricados.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Reactivos
-Realizar trabajo de diseño de elementos prefabricados aplicando la normativa vigente en el país (INEN) y la normativa (ASTM)	-Evaluación escrita -Investigaciones -Reactivos
ak. Desarrollar una eficaz comunicación escrita, oral y digital.	
-Insistir en la correcta comunicación escrita y oral mediante las diferentes actividades de evaluación que se desarrollarán el curso.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Reactivos
al. Asumir la necesidad de una constante actualización.	
-Tener conocimiento de la necesidad de una búsqueda constante de los diferentes factores que inciden en las técnicas del prefabricado.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Reactivos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Investigaciones	Capítulo 1	Industrialización de la construcción	APORTE 1	3	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)
Reactivos	Capítulo 1	Industrialización de la construcción	APORTE 1	2	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)
Evaluación escrita	Capítulo 1	Industrialización de la construcción	APORTE 1	4	Semana: 6 (17/10/16 al 22/10/16)
Investigaciones	Capítulo 2 y 3	Planta de prefabricado, Prefabricación en estructuras	APORTE 2	5	Semana: 10 (14/11/16 al 19/11/16)
Visitas técnicas	INFORME VISITA	Planta de prefabricado	APORTE 2	2	Semana: 10 (14/11/16 al 19/11/16)
Reactivos	Capítulo 2 y 3	Planta de prefabricado, Prefabricación en estructuras	APORTE 2	4	Semana: 11 (21/11/16 al 26/11/16)
Investigaciones	Capítulo 4	Planta de prefabricado, Sistemas constructivos	APORTE 3	5	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Reactivos	Capítulo 4	Sistemas constructivos	APORTE 3	3	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Visitas técnicas	ANÁLISIS GRADO DE INDUSTRIALIZACIÓN	Sistemas constructivos	APORTE 3	2	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Evaluación escrita	Todos los capítulos	Industrialización de la construcción, Planta de prefabricado,	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		Prefabricación en estructuras, Sistemas constructivos			
Evaluación escrita	Capítulo 1, 2, 3 y 4	Industrialización de la construcción, Planta de prefabricado, Prefabricación en estructuras, Sistemas constructivos	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

Metodología

El aprendizaje del alumno se desarrolla básicamente con la descripción de procesos y su generalización de los procesos de fabricación montaje y tipificación, así como a la aplicación de ellos para una mejor solución del prefabricado. Por esta razón, la estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos: • Exposición teórica del profesor sobre el tema. • Ejemplificación mediante la resolución de problemas tipo. • Trabajo extra-clase en grupo. • Revisión de deberes y exposición de los alumnos. • Refuerzo por parte del profesor y conclusiones.

Criterios de Evaluación

La evaluación se realizará a través de 2 pruebas escritas con preguntas tradicionales y 3 pruebas en base a reactivos, 3 trabajos extra-clase que deberán ser expuestos por cada alumno al inicio de cada clase (5 minutos máximo), 2 visitas técnicas y un examen final con un valor de 20 puntos.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
RICARDO MASPONS	ISPJAE	PREFABRICACIÓN	1987	NO INDICA

Web

Autor	Título	URL
No Indica	(Aci) American Concrete Institute	www.concrete.org

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
PCI	PCI	PCI DESIGN HANDBOOK	2004	0-937040-71-1
PCI	PCI	MANUAL FOR QUALITY CONTROL FOR PLANTS AND PRODUCTION OF PRECAST AND PRESTRESSED CONCRETE PRODUCTS	1985	0-937040-05-3
PCI	PCI	PARKING STRUCTURES RECOMMENDED PRACTICE FOR DESIGN AND CONSTRUCTION	1997	0-937040-58-4
FABIAN CARRASCO CASTRO	UNIVERSIDAD DE CUENCA	HORMIGÓN PRETENSADO DISEÑO DE ELEMENTOS ISOSTÁTICOS	2010	978-9978-14-192-2
C. H. GOODCHILD BSC, CENG, MCIQB, MSTRUCTE J. GLASS BA, DIP ARCH, DIPBRS, PHD,	Price Group L © The Concrete Centre	BEST PRACTICE GUIDANCE FOR HYBRID CONCRETE CONSTRUCTION	2004	1-904818-09-9
FRANCIS D.K. CHING	JOHN WILEY & SONS INC	BUILDING CONSTRUCTION ILLUSTRATED	2008	978-0-470-08781
EDWARD ALLEN	JOHN WILEY & SONS INC	FUNDAMENTALS OF BUILDING CONSTRUCTION MATERIALS AND METHODS	1998	0-471-18349-0
NORMA ECUATORIANA DE LA CONSTRUCCION	MIDUVI	NORMA ECUATORIANA DE LA CONSTRUCCION	2014	0000000000
ACI	ACI	REQUISITOS DE REGLAMENTO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL	2008	978-0-87031-274-8

Web

Autor	Título	URL
Pci	Precast Concrete Institute	www.pci.org
Miduvi	Norma Ecuatoriana De La Construcción	www.normaconstruccion.ec

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **11/08/2016**

Estado: **Aprobado**