UNIVERSIDAD DEL AZUAY

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

1. Datos generales

Materia: ELEMENTOS PREFABRICADOS

Código: CTE0089

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2018 a Febrero-2019

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 autopreparación, 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

1	**Industrialización de la construcción**
1.1	Industrialización de la producción y de la construcción (2 horas)
1.2	Sistema tradicional vs sistema industrializado dentro de la construcción (2 horas)
1.3	Industrias y grado de industrialización: Aviones, Barcos, Carros, Construcción (2 horas)
1.4	Prefabricación: Planificación, Prefabricación Total, Prefabricación Parcial (Sistemas Híbridos) (4 horas)
2	**Prefabricación en estructuras**
2.1	Prefabricación para obras civiles (4 horas)
2.2	Prefabricación para edificaciones comerciales (4 horas)
2.3	Prefabricación para vivienda (casas y edificios) (6 horas)
2.4	Uniones (4 horas)
2.5	Transporte y montaje (4 horas)
2.6	Almacenamiento de elementos prefabricados (2 horas)
2.7	La seguridad del trabajo en la actividad de montaje (4 horas)
3	**Planta de prefabricado**
3.1	Organización y producción (8 horas)
4	**Sistemas constructivos**
4.1	Sistemas constructivos estructuras de hormigón (6 horas)

4.2	Sistemas constructivos estructuras de metal (6 horas)
4.3	Sistemas constructivos no estructurales (6 horas)
5	F5-ERROR (0 horas)
6	F7-ERROR (0 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
Reactivos	Capitulo 1	Industrialización de la construcción	APORTE 1	7	Semana: 6 (22/10/18 al 27/10/18)
Visitas técnicas	Visita técnica a obra	Industrialización de la construcción, Prefabricación en estructuras	APORTE 2	3	Semana: 11 (26/11/18 al 01/12/18)
Evaluación escrita	Evaluación Escrita	Industrialización de la construcción, Prefabricación en estructuras	APORTE 2	8	Semana: 11 (26/11/18 al 01/12/18)
Investigaciones	Trabajo de investigación	Planta de prefabricado, Prefabricación en estructuras	APORTE 3	9	Semana: 16 (02/01/19 al 05/01/19)
Visitas técnicas	Visita a Planta de Prefabricados	Planta de prefabricado, Sistemas constructivos	APORTE 3	3	Semana: 16 (02/01/19 al 05/01/19)
Reactivos	Reactivos	Industrialización de la construcción, Planta de prefabricado, Prefabricación en estructuras, Sistemas constructivos	EXAMEN	8	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	Industrialización de la construcción, Planta de prefabricado, Prefabricación en estructuras,	EXAMEN	12	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		Sistemas constructivos			
Evaluación escrita	Evaluación escrita	Industrialización de la construcción, Planta de prefabricado, Prefabricación en estructuras, Sistemas constructivos	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

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 1 prueba escrita con preguntas tradicionales y 1 prueba en base a reactivos, 1 trabajos extra-clase que deberan ser expuestos por cada alumno al inicio de cada clase (5 minutos maximo), 2 visitas tecnicas 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

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 11/09/2018

Estado: Aprobado

1. Datos generales

Materia: ELEMENTOS PREFABRICADOS

Código: CTE0089

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2018 a Febrero-2019

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 autopreparación, 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

1	**Industrialización de la construcción**
1.1	Industrialización de la producción y de la construcción (2 horas)
1.2	Sistema tradicional vs sistema industrializado dentro de la construcción (2 horas)
1.3	Industrias y grado de industrialización: Aviones, Barcos, Carros, Construcción (2 horas)
1.4	Prefabricación: Planificación, Prefabricación Total, Prefabricación Parcial (Sistemas Híbridos) (4 horas)
2	**Prefabricación en estructuras**
2.1	Prefabricación para obras civiles (4 horas)
2.2	Prefabricación para edificaciones comerciales (4 horas)
2.3	Prefabricación para vivienda (casas y edificios) (6 horas)
2.4	Uniones (4 horas)
2.5	Transporte y montaje (4 horas)
2.6	Almacenamiento de elementos prefabricados (2 horas)
2.7	La seguridad del trabajo en la actividad de montaje (4 horas)
3	**Planta de prefabricado**
3.1	Organización y producción (8 horas)
4	**Sistemas constructivos**
4.1	Sistemas constructivos estructuras de hormigón (6 horas)
4.2	Sistemas constructivos estructuras de metal (6 horas)
4.3	Sistemas constructivos no estructurales (6 horas)
5	F5-ERROR (0 horas)
6	F7-ERROR (0 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

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
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
Reactivos	Prueba a base de reactivos	Industrialización de la construcción	APORTE 1	7	Semana: 6 (22/10/18 al 27/10/18)
Visitas técnicas	Visita técnica a obra	Industrialización de la construcción, Prefabricación en estructuras	APORTE 2	3	Semana: 11 (26/11/18 al 01/12/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Industrialización de la construcción, Prefabricación en estructuras	APORTE 2	8	Semana: 11 (26/11/18 al 01/12/18)
Investigaciones	Trabajo de investigación	Planta de prefabricado, Prefabricación en estructuras	APORTE 3	9	Semana: 16 (02/01/19 al 05/01/19)
Visitas técnicas	Visita a Planta de Prefabricados	Planta de prefabricado, Sistemas constructivos	APORTE 3	3	Semana: 16 (02/01/19 al 05/01/19)
Reactivos	Examen reactivos	Industrialización de la construcción, Planta de prefabricado, Prefabricación en estructuras, Sistemas constructivos	EXAMEN	8	Semana: 19 (al)
Evaluación escrita	Examen escrito	Industrialización de la construcción, Planta de prefabricado, Prefabricación en estructuras, Sistemas constructivos	EXAMEN	12	Semana: 19 (al)
Evaluación escrita	Examen escrito	Industrialización de la construcción, Planta de prefabricado, Prefabricación en estructuras, Sistemas constructivos	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

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 1 prueba escrita con preguntas tradicionales y 1 prueba en base a reactivos, 1 trabajo extra-clase que deberá 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

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 11/09/2018

Estado: Aprobado