



Fecha Aprobación:
30/09/2014

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

Sílabo

1. Datos generales

Materia: MANTENIMIENTO (SEM)

Código: CTE0174

Créditos: 3

Nivel: 9

Paralelo: A9ICG

Eje de formación: PROFESIONAL

Periodo lectivo: PERIODO SEP/2014 - FEB/2015

Total de horas: 48

Profesor: MOYANO TOBAR CHRISTIAN MARCELO

Correo electrónico: cmoyano@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

CTE0036 CONSTRUCCIONES II, FISCALIZACIÓN Y AUDITORÍA

CTE0250 SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA IMA, ICG (SEMINARIO)

2. Descripción y objetivos de la materia

El Seminario de Mantenimiento brinda al futuro ingeniero civil, las herramientas necesarias para la identificación, evaluación y solución de problemas de mantenimiento de edificaciones y de carreteras más comunes que se realizan en el medio local y nacional, con el propósito de establecer en forma clara y concreta la metodología necesaria para cumplir con estas actividades.

Al final del seminario, el alumno tendrá la capacidad de resolver los problemas más comunes dentro del ámbito ocupacional de la profesión en las áreas del mantenimiento de infraestructuras civiles, aplicando los conocimientos de las ciencias de la ingeniería estudiados con anterioridad como la resistencia de materiales, la mecánica de suelos, el hormigón armado, las estructuras, diseño geométrico de vías y obras civiles.

Esta asignatura relaciona y genera una simbiosis de los conocimientos aprendidos en asignaturas previas, en las diferentes etapas y procesos constructivos de las obras civiles, desde la planificación, ejecución, puesta en marcha y mantenimiento de las infraestructuras.

3. Contenidos

1. Mantenimiento de Obras Civiles

- 1.1. Análisis y consideraciones de diseño de Edificaciones.
 - 1.1.1. Definiciones y conceptos generales. (4 horas)
 - 1.1.2. Morfología estructural de Edificaciones de Hormigón Armado y Acero. (4 horas)
 - 1.1.3. Interpretación de ACI 318-2005 y NEC 2011. (4 horas)
 - 1.1.4. Salida de campo para observación de edificaciones. (4 horas)
- 1.2. Evaluación de Edificaciones.
 - 1.2.1. Métodos de evaluación de daño estructural. (6 horas)
 - 1.2.2. Soluciones para reforzamiento estructural de edificaciones. (6 horas)

2. Mantenimiento y Evaluación de Vías (20 horas)

- 2.1. Maquinaria Vial.
 - 2.1.1. Definiciones y conceptos generales (2 horas)
 - 2.1.2. Tipos de maquinaria. (2 horas)
 - 2.1.3. Rendimientos y costos. (2 horas)
- 2.2. Mantenimiento Rutinario de Carreteras.
 - 2.2.1. Aspectos básicos del Mantenimiento Rutinario de Carreteras. (2 horas)
 - 2.2.2. Interpretación del Manual Ecuatoriano de mantenimiento vial. (4 horas)
- 2.3. Mantenimiento Periódico de Carreteras. (8 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

<i>Resultado de aprendizaje de la materia</i>	<i>Evidencias</i>
ab. Poseer los conocimientos básicos de estructuras, geotecnia, hidráulica, construcción, sanitaria, sistemas y transportes que le permitan proponer soluciones a los problemas que atiende la ingeniería civil.	
<i>- Poner en práctica los conocimientos aprendidos con anterioridad en física, resistencia de materiales, mecánica de suelos, materiales de construcción, hormigón armado, diseño geométrico de vías y obras civiles y aplicarlos a casos concretos y reales.</i>	<i>- Evaluación escrita</i>
ad. Identificar los procesos involucrados en el proyecto.	
<i>- Establecer un equilibrio económico entre los componentes que integran el proyecto (mano de obra, calificada, equipos, y materiales de construcción) para lograr que el proyecto se concluya en el plazo propuesto y en el presupuesto determinado.</i>	<i>- Evaluación escrita</i>
ag. Organizar y administrar su propio trabajo y el desarrollo de proyectos específicos, incluida la evaluación, presupuestación y supervisión.	
<i>- Identificar claramente todas las variables que inciden en las fases de planificación, diseño, construcción y mantenimiento de las obras analizadas.</i>	<i>- Proyectos - Reactivos - Evaluación escrita</i>
am. Identificar las necesidades, los recursos y los problemas propios de cada comunidad, para poder plantear obras civiles respetando sus valores, costumbres y tradiciones.	
<i>- Establecer un equilibrio económico entre los componentes que integran el proyecto (mano de obra, calificada, equipos, y materiales de construcción) para lograr que el proyecto se concluya en el plazo propuesto y en el presupuesto determinado.</i>	<i>- Reactivos - Evaluación escrita</i>

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Proyectos	Trabajo en grupo sobre identificación de daño estructural en edificación	Evaluación de daño estructural	APORTE I	10,00	febrero 2015
Evaluación escrita	Desarrollo de una evaluación escrita sobre Mantenimiento de obras civiles	Todo el capítulo 1	APORTE I	4,00	febrero 2015
Reactivos	Desarrollo de una evaluación con reactivos sobre Mantenimiento de obras civiles	Todo el capítulo 1	APORTE I	1,00	febrero 2015
Reactivos	Desarrollo de una evaluación con reactivos sobre Mantenimiento Vial	Todo el capítulo 2	APORTE II	1,00	febrero 2015
Evaluación escrita	Desarrollo de una evaluación escrita sobre Mantenimiento vial	Todo el capítulo 2	APORTE II	4,00	febrero 2015
Proyectos	Trabajo en grupo sobre mantenimiento vial	Mantenimiento rutinario de carreteras	APORTE III	10,00	febrero 2015
Evaluación escrita	Examen Final	Todos los contenidos de la asignatura	EXAMEN FINAL	20,00	febrero 2015

Metodología

La asignatura contempla la revisión y discusión teórica acompañada del desarrollo del proyecto de curso en la que se analizara una necesidad real de varios proyectos locales. La estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos: - Exposición teórica del profesor y presentación de casos de estudio - Aplicación del tema en el proyecto de curso - Presentación y discusión de temas tratar - Aclaraciones y discusiones

Criterios de Evaluación

Las evaluaciones escritas y en base a reactivos se realizarán una vez finalizados cada uno de los capítulos, para los trabajos en grupo de cada uno de los proyectos, serán realizados en grupos de hasta 4 estudiantes. Cada grupo deberá presentar un informe escrito para el proyecto que contendrá el análisis respectivo y las recomendaciones a tomar. Este reporte debe contener un informe gerencial elaborado en una página y otro a nivel técnico en donde se desarrollara bajo la siguiente estructura: Antecedentes, Objetivo, Desarrollo y Análisis, Conclusiones y Recomendaciones, se evaluará la ortografía, redacción del contenido, presentación y puntualidad. No se permitirá desde ningún punto de vista situaciones de copia o plagio y en caso de presentarse se remitirá a las autoridades para las sanciones pertinentes.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- American Concrete Institute ACI.(2005). Requisitos de reglamento para concreto estructural (aci318s-05) y comentarios. EEUU:

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Ministerio de Transporte y Obras publicas del Ecuador.(2002). ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LA CONSTRUCCION DE CAMINOS Y PUENTES. Ecuador: MOP - 001-F 2002. a través del profesor. -.

Web

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Consejo superior de investigaciones científicas. Obtenido de ebrary:
[http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/search.action?](http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/search.action?p00=reforzamiento+estructural&fromSearch=fromSearc)

[p00=reforzamiento+estructural&fromSearch=fromSearc.](http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/search.action?p00=reforzamiento+estructural&fromSearch=fromSearc)

- Olivares Jimenez, Ricardo Patricio. Obtenido de ebrary:

[http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/search.action?p00=mantenimiento+vial&fromSearch=fromSearch.](http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/search.action?p00=mantenimiento+vial&fromSearch=fromSearch)

Software

BIBLIOGRAFÍA

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **30/09/2014**

APROBADO