UNIVERSIDAD DEL AZUAY

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

1. Datos

Materia: INSTALACIONES GENERALES
Código: CTE0153
Paralelo: A, D
Periodo : Septiembre-2021 a Febrero-2022
Profesor: PALACIOS ROMERO PATRICIA ALEJANDRA
Correo electrónico: patriciapalacios@uazuay.edu.ec

Nivel: 9

Distribución de horas.

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

Al final del seminario, el alumno tendrá la capacidad de resolver los problemas más comunes dentro del ámbito ocupacional de la profesión en el área de las instalaciones generales de infraestructuras civiles, aplicando los conocimientos de instalaciones eléctricas e hidrosanitarias en edificaciones, estructuras de acero y acabados arquitectónicos.
El Seminario de Instalaciones Generales brinda al futuro ingeniero civil, los conocimientos necesarios para la correcta ejecución de proyectos de edificaciones, agua potable y alcantarillado que se realizan en el medio local y nacional, con el propósito de establecer en forma clara y concreta la metodología y especificaciones necesarias que deben cumplir estas actividades.
Esta asignatura relaciona y genera una simbiosis de los conocimientos aprendidos en asignaturas previas, como: construcciones, hidrosanitaria, estructuras y hormigón, aportando los conocimientos necesarios para enfrentar las diferentes etapas y procesos constructivos de las obras civiles, desde la planificación, ejecución, puesta en marcha y mantenimiento de las infraestructuras.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1	**Introducción, Conceptos Básicos y Normativa de la Seguridad y Salud Ocupacional SSO.**
1.1	Principales conceptos en SSO (1 horas)
1.2	Legislación en SSO en los distintos cuerpos legales (3 horas)
2	**Factores de Riesgo, Identificación y Evaluación**
2.1	Identificación de los Peligros (1 horas)
2.2	Clasificación, evaluación y estimación de los Factores de Riesgo (1 horas)
2.3	Matriz de Riesgos (1 horas)
2.4	Control de los Riesgos (fuente, medio, trabajadores) (1 horas)
2.5	Vigilancia Ambiental y Biológica (1 horas)

3	**Trabajos de Alto Riesgo**
3.1	Identificación (1 horas)
3.2	Permisos de trabajo (1 horas)
4	**Investigación de Accidentes/ Incidentes y Accidentes Mayores**
4.1	Investigación de accidentes e incidentes (1 horas)
4.2	Riesgos excluidos y accidentes mayores (1 horas)
5	**Planes de Emergencia**
5.1	Conformación de brigadas (1 horas)
5.2	Normativa de señalización (1 horas)
6	**Acuerdo Ministerial 174**
6.1	Revisión del Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas (13-junio-2017) (1 horas)
6.2	Prevención de riesgos en la construcción (1 horas)
6.3	Aplicación de ejemplos práctivos (1 horas)
7	**Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud**
7.1	Conceptos generales (1 horas)
7.2	Ejemplos prácticos (1 horas)
8	**Talleres**
8.1	Derecho Laboral enfocado a Contratos de mano de obra dentro de la construcción de Obras Civiles (4 horas)
9	Instalaciones Eléctricas y Telecomunicaciones (0 horas)
9.1	Instalaciones Eléctricas y Telecomunicaciones (2 horas)
9,2	Instalaciones para Telecomunicaciones (4 horas)
10	**Instalaciones Hidrosanitarias en Edificaciones**
10.1	Introducción (1 horas)
10,2	Materiales utilizados en las instalaciones de agua potable y alcantarillado (1 horas)
10.3	Visita técnica a una obra de instalaciones de alcantarillado (2 horas)
10.4	Planos de agua potable y alcantarillado (2 horas)
11	**Instalaciones contra incendios**
11.1	Introducción (1 horas)
11.2	Norma para instalaciones contra incendios (2 horas)
11.3	Aplicación de CYPECAD en proyectos (5 horas)
12	**CONTROL Y SEGUIMIENTO DE OBRA CON UTILIZACION DE HERRAMIENTA INFROMATICA ARQUIMEDES**
12.1	Introducción, entrorno del programa (1 horas)
12.2	Importacion de un presupuesto al entorno (2 horas)
12.3	Medición interfase CAD - ARQUIMEDES (2 horas)
12.4	Simulacion de control y seguimeintode obra (12 horas)
12.5	Generacion de reportes (3 horas)

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
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.	
-Aplicar los conocimientos básicos obtenidos en este curso para poder identificar, presupuestar y desarrollar un proyecto de construcción.	-Proyectos -Trabajos prácticos - productos
-Dimensionar los espacios y estructuras necesarias para los diferentes componentes de un proyecto.	-Proyectos -Trabajos prácticos - productos
ad. Identificar los procesos involucrados en el proyecto.	
-Resolver los problemas que se presentan al momento de instalar los diferentes sistemas (Agua, desagües, comunicaciones, etc.)	-Proyectos -Trabajos prácticos - productos
-Tener una visión general de un proyecto de infraestructura y poder organizar todos sus componentes en las diferentes etapas de construcción.	-Proyectos -Trabajos prácticos -

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
	productos
ae. Tener conocimientos de computación y comunicación gráfica para su uso eficaz para la solución de problemas.	
-Representar e interpretar adecuadamente elementos en un plano	-Proyectos -Trabajos prácticos - productos
ag. Organizar y administrar su propio trabajo y el desarrollo de proyectos específicos, incluida la evaluación, presupuestación y supervisión.	
-Desarrollar proyectos de edificaciones en base a un conocimiento global de los sistemas de una edificación	-Proyectos -Trabajos prácticos - productos
am. Identificar las necesidades, los recursos y los problemas propios de cada comunidad, para poder plantear obras civiles respetando sus valores, costumbres y tradiciones.	
-Dar solución a las necesidades básicas de una edificación respetando las condiciones económicas del propietario del proyecto	-Proyectos -Trabajos prácticos - productos
-Ver el impacto de las soluciones previstas para las instalaciones generales sobre el medio ambiente donde se va a implantar el edificio.	-Proyectos -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Proyectos	Examen final	Acuerdo Ministerial 174, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE OBRA CON UTILIZACION DE HERRAMIENTA INFROMATICA ARQUIMEDES, Factores de Riesgo, Identificación y Evaluación, Instalaciones Hidrosanitarias en Edificaciones, Instalaciones contra incendios, Introducción, Conceptos Básicos y Normativa de la Seguridad y Salud Ocupacional SSO., Investigación de Accidentes/ Incidentes y Accidentes Mayores, Planes de Emergencia, Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud, Talleres, Trabajos de Alto Riesgo	EXAMEN	20	Semana: 19 (24/01/22 al 28/01/22)
Proyectos	Suple	Acuerdo Ministerial 174, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE OBRA CON UTILIZACION DE HERRAMIENTA INFROMATICA ARQUIMEDES, Factores de Riesgo, Identificación y Evaluación, Instalaciones Hidrosanitarias en Edificaciones, Instalaciones contra incendios, Introducción, Conceptos Básicos y Normativa de la Seguridad y Salud Ocupacional SSO., Investigación de Accidentes/ Incidentes y Accidentes Mayores, Planes de Emergencia, Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud, Talleres, Trabajos de Alto Riesgo	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (07/02/22 al 07/02/22)

Metodología

La cátedra se desarrollará a través de clases teórico – prácticas, es decir, primero se desarrollará la parte teórica de cada capítulo y se reforzarán con ejercicios prácticos. En algunos capítulos se enviarán pequeñas tareas para que los estudiantes realicen en sus casas y puedan reforzar algunos temas de la materia.
Se enviará un trabajo sobre instalaciones hidrosanitarias en edificaciones que servirá para que los estudiantes investiguen acerca de los criterios de diseño y materiales utilizados en esta parte importante de los proyectos de edificaciones.
Para que conozcan sobre las instalaciones de agua potable y alcantarillado se realizará una visita técnica, que permita a los estudiantes observar en campo el cumplimiento de especificaciones técnicas en esta área.

Criterios de Evaluación

En todas las pruebas y lecciones escritas se calificará procedimiento de resolución y resultados obtenidos, considerando coherencia y certeza en la aplicación de razonamientos y fórmulas. Además de la resolución de ejercicios todas las evaluaciones incluirán preguntas de razonamiento e interpretación de datos. En los trabajos de investigación así como en tareas de resolución de ejercicios el 50% de la nota corresponde a la exposición o presentación del ejemplar y el 50% restante a una lección escrita relacionada a la exposición o de un ejercicio de la tarea. En la exposición de los trabajos de investigación se evaluará la fluidez del expositor y el buen uso de ayudas audiovisuales.

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
LOFTIN, KENT, M; MERRIT, FREDERICK,S	McGraw Hill	MANUAL DEL INGENIERO CIVIL	1992	968-422-090-1

Web

Software

Autor	Título	Url	Versión
CYPE Ingenieros	Arquímedes control de obra		2016

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 07/02/2022

Estado: Aprobado