

### LABORATORIO DE TOPOGRAFIA

Área	Código	Créditos	Periodos presenciales a la semana	Horas de trabajo en casa a la semana	Sección
<b>Sistemas Constructivos</b>	<b>3.03.7</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>A/B</b>
Docente	Ing. Mario Luis Cifuentes Jacobs				

#### Meta competencias del Estudiante de Arquitectura

Capacidad de diseñar y producir, de manera creativa, obras de arquitectura de alta complejidad, que sustenten las necesidades que demanda el sistema social, analizando con ética y compromiso social la adecuada inserción de la arquitectura en el entorno ambiental y/o urbano, buscando incidir positivamente y con liderazgo en el mercado laboral del país.

#### Competencias del Area

Al finalizar de cursar las asignaturas del área de sistemas constructivos, el estudiante estará en capacidad de analizar, estudiar y determinar la morfología del terreno y su dimensionamiento, conocer los materiales disponibles para la construcción; describir, aplicar y combinar diferentes sistemas y procesos constructivos disponibles en el medio. Podrá diseñar, calcular y representar gráfica ente instalaciones hidráulicas, eléctricas y especiales para edificaciones no mayores a tres niveles e integrar los conocimientos adquiridos en proyectos de distinta complejidad. Estará en capacidad de utilizar las principales normas y leyes relacionadas con la profesión, de cuantificar materiales, precios unitarios y elaborar presupuestos para la construcción. Y tendrá la capacidad de formular, administrar, gestionar, evaluar y supervisar proyectos arquitectónicos y urbanos.

#### Competencias de la Asignatura

- Tiene la herramienta básica, tecnológica y matemática para realizar levantamientos topográficos.
- Conoce los instrumentos de medición topográfica y su utilización.
- Conoce los distintos tipos de levantamientos topográficos.
- Tiene la técnica para calcular y dibujar cualquier tipo de levantamiento topográfico.
- Elabora informes e identifica los errores cometidos en los distintos levantamientos.

Orden	Fecha	Temas Desarrollados	Actividades:	Ubicación
1	25/1/2019	Presentación- Requerimientos	Grupos de trabajo Instrucciones para elaboración de reportes Uso de la plataforma	Salón 7, Módulo G
2	1/2/2019	Aniversario USAC	Sin actividad	
3	8/2/2019	Medición con cinta Triangulación	Medición de un polígono con cinta y trazo de perpendiculares	Área contigua a módulo G
4	15/2/2019	Medición con cinta y brújula	Trazo de un polígono regular a partir de ángulos definidos	Área contigua a módulo G CUNOC
5	22/02/2019	Medición con cinta y brújula	Medición polígono irregular utilizando cinta y brújula	Terreno asignado
6	1/03/2019	Equipo topográfico	Explicación de centrado y muestra de medición	Área contigua a módulo G CUNOC
7	8/03/2019	Polígono y compensación	Medición de un polígono con instrumento – Comp. Método Pensilvania	Terreno asignado
8	15/03/2019	Polígono por radiaciones	Medición de un polígono por radiaciones	Terreno asignado
9	22/03/2019	Polígono Auxiliar	Medición de un polígono por polígono auxiliar	Módulo G CUNOC
10	29/03/2019	Nivelación con manguera	Determinación de un perfil utilizando manguera	CUNOC
11	5/04/2019	Curvas de Nivel	Curvas de nivel de un polígono conocido	Canchas CUNOC/Terreno asignado
12	12/04/2019	Huelga de Dolores		
13	19/04/2019	Semana Mayor		
14	26/04/2019	Explicación Estación total	Calculo de Curvas de Nivel	Terreno asignado/CUNOC
15	3/05/2019	Ejercicio Estación total	Trazo de Curvas de Nivel	Terreno asignado/CUNOC
16	10/05/2018	Replanteo Estación Total	Recepción de proyectos Ejemplo de replanteo	Salón 7
17	17/05/2018	Exámenes Finales	Sin Actividad	

## Estrategias de Aprendizaje (metodologías y técnicas)

El catedrático será un facilitador del aprendizaje del alumno, su función será la de apoyo y orientación al alumno para alcanzar cada una de las competencias propuestas en el curso.

Para obtener los indicadores de logro propuestos en el laboratorio se realizarán las siguientes actividades:

- Se promoverá la lectura independiente de las bibliográficas, previa a cada práctica con el fin de retroalimentar los temas a fortalecer en el laboratorio.
- Se desarrollará explicaciones didácticas por parte del profesor, apoyándose en tecnología educativa y en las nuevas tendencias informáticas.
- Se promoverá el trabajo en grupo desarrollándose cuadrillas de trabajo para levantamiento topográfico.
- Los alumnos organizados en grupos de trabajo participarán activamente en los levantamientos y actividades prácticas que articulen el conocimiento teórico del curso.

## Evaluación del laboratorio

La ponderación del laboratorio será de la siguiente manera:

Prácticas de laboratorio	7 puntos.
Reportes de práctica	8 puntos.
<u>Proyecto/Examen Final</u>	<u>5 puntos.</u>
<b>Total</b>	<b>20 puntos.</b>

- Los reportes deberán de contar con las partes siguientes:
  - Carátula
  - Índice
  - Introducción
  - Objetivos
  - Marco teórico
  - Procedimiento experimental
  - Resultados
  - Discusión de resultados
  - Conclusiones
  - Recomendaciones
  - Bibliografía
  - Apéndice
- El laboratorio deberá de aprobarse con un mínimo de 15 puntos (75 %).
- El mínimo de asistencia a las prácticas de laboratorio es del 80% será reprobado.

## Normas generales del laboratorio

- El desarrollo de las prácticas es tipo experimental, por lo que para poder participar de la práctica deberá de contar con los materiales necesarios para el desarrollo de la misma de lo contrario, todo el grupo no podrá permanecer dentro del laboratorio.
- Se darán 5 minutos para el inicio de la explicación del laboratorio, después de este tiempo se cerrará la puerta del laboratorio y no podrán realizar dicha práctica los estudiantes que falten a esta norma.
- Los reportes se entregarán en tamaño carta, con márgenes de 2.00 cm en cada uno de los lados a excepción del margen izquierdo el cual será de 3.00 cm, deberá de contar con cada una de las partes arriba estipuladas y se entregarán de forma digital a través de la plataforma explicada. Se entregaran en físico si es solicitado expresamente por el docente.



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

