

### I. Identificación del Curso

<b>Carrera:</b>	Construcción			<b>Modalidad:</b>	Presencial	<b>Asignatura UAC:</b>	Topografía II			<b>Fecha Act:</b>	Febrero, 2019
<b>Clave:</b>	18MPECO0310	<b>Semestre:</b>	3	<b>Créditos:</b>	9.00	<b>División:</b>	Construcción			<b>Academia:</b>	Obras Hidráulicas e Infraestructura del Transporte
<b>Horas Total Semana:</b>	5	<b>Horas Teoría:</b>	1	<b>Horas Práctica:</b>	4	<b>Horas Semestre:</b>	90	<b>Campo Disciplinar:</b>	Profesional	<b>Campo de Formación:</b>	Profesional Extendido

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

### II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
Que el alumno identifique los conceptos de la altimetría y de la planialtimetría, la relación entre cada uno de ellos y su aplicación en la realización de levantamientos y nivelaciones topográficas, realizando los cálculos y dibujos suficientes que le permitan entregar un trabajo de calidad.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Analiza, calcula, revisa y diseña soluciones y procesos aplicables a la Industria de la Construcción.
Genera, interpreta y revisa tanto representaciones gráficas como modelos tridimensionales para la edificación y urbanización, aplicando las Normas y lineamientos vigentes.
Conoce, administra y supervisa proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes.
Conoce y utiliza herramientas, equipos, software y tecnologías propias en el ramo de la construcción.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



### III. Competencias de la UAC

#### Competencias Genéricas.\*

- 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- 6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

#### Competencias Disciplinarias Básicas\*\*

Las competencias disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.

#### Competencias Disciplinarias Extendidas\*\*\*

Las competencias disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza, revisa y selecciona soluciones y procesos aplicables a la industria de la construcción.</li> <li>- Interpreta y revisa tanto representaciones gráficas como modelos tridimensionales para la edificación y urbanización, aplicando las Normas y lineamientos vigentes.</li> <li>- Conoce y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes.</li> <li>- Conoce y utiliza herramientas, equipos, softwares y tecnologías propias en el ramo de la construcción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza, revisa y selecciona soluciones y procesos aplicables a la industria de la construcción.</li> <li>- Interpreta y revisa tanto representaciones gráficas como modelos tridimensionales para la edificación y urbanización, aplicando las Normas y lineamientos vigentes.</li> <li>- Conoce y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes.</li> <li>- Conoce y utiliza herramientas, equipos, softwares y tecnologías propias en el ramo de la construcción.</li> </ul>

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

\* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

\*\* Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

\*\*\* Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



### IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC\*3

Dimensión	Habilidad
Relaciona T	Conciencia Social

Tabla 4. Habilidades Construye T

\*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



### V. Aprendizajes Clave

Eje Disciplinar	Componente	Contenido Central
Obras de Infraestructura	Aprender el concepto y el cálculo de altimetría y sus implicaciones como las configuraciones y las curvas circulares.	1. Altimetría
Obras de Infraestructura	Identificar la relación entre los conceptos de altimetría y planialtimetría, la relación entre cada uno de ellos y su aplicación en la realización de levantamientos y nivelaciones topográficas, realizando los cálculos y dibujos suficientes que le permitan entregar un trabajo de calidad.	2. Configuraciones 3. Curvas circulares



### VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Altimetría	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué son las nivelaciones topográficas?</li> <li>- ¿Cuáles son tipos de nivelación?</li> <li>- ¿Cuál es la nivelación diferencial?</li> <li>- ¿Cuáles son los métodos de nivelación?</li> <li>- ¿Cuál es la nivelación de perfil?</li> <li>- ¿Qué es la estadimétrica?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce los conceptos de altimetría, su relación con la topografía, y los procesos de nivelación topográfica, presentando reportes y dibujos que representen lo realizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elabora nivelaciones de perfil, así como los cálculos y dibujos referentes y de acuerdo con las especificaciones pertinentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Portafolio de evidencias con: Apuntes e informe escrito de los diferentes instrumentos mediante prácticas de campo y su investigación respectiva.</li> </ul>
2. Configuraciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué es la configuración topográfica?</li> <li>- ¿Qué son las curvas de nivel?</li> <li>- ¿Qué son los puntos aislados?</li> <li>- ¿Cuáles son los métodos de sección?</li> <li>- ¿Qué es la cuadrícula?</li> <li>- ¿Cuáles son los métodos de configuración?</li> <li>- ¿Qué es la interpolación?</li> <li>- ¿Cuáles son los métodos de cálculo?</li> <li>- ¿Cómo se calculan las curvas de nivel?</li> </ul>			



**CEN'** - ¿Qué son las secciones transversales?

- ¿Cuáles son los métodos de levantamiento?

# EÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL

## ESTUDIOS 2018 EDUCACION MEDIA SUPERIOR

- Elabora configuraciones de terrenos realizando el trabajo de campo, los cálculos y el dibujo pertinentes.

- Elabora levantamientos de configuración, trazando una cuadrícula que le permita obtener las cotas, calculando por interpolación las curvas de nivel y representándolas en un dibujo a escala.

- Elabora levantamientos de secciones transversales que le permitan realizar la configuración de una franja de terreno.

- Portafolio de evidencias con: Apuntes e informe escrito de los diferentes instrumentos mediante prácticas de campo y su investigación respectiva.



<p>3. Curvas circulares</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué es una curva circular?</li> <li>- ¿Cuáles son sus características geométricas?</li> <li>- ¿Cuáles son sus Tipos y Aplicaciones?</li> <li>- ¿Cómo se calculan las curvas circulares?</li> <li>- ¿Cuáles son los datos iniciales?</li> <li>- ¿Cuáles son los elementos de la curva?</li> <li>- ¿Cuáles es la tabla de replanteo?</li> <li>- ¿Cómo se trazan las curvas circulares?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica las curvas circulares horizontales como una forma de suavizar los cambios de dirección, calculando los elementos necesarios para su trazo en campo y realiza el trazo en el terreno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica la definición de curvas circulares horizontales.</li> <li>- Identifica los casos en que se aplican las curvas circulares.</li> <li>- Calcula los elementos necesarios para una curva circular.</li> <li>- Elabora prácticas de trazo de curvas circulares en campo utilizando los instrumentos adecuados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Portafolio de evidencias con: Apuntes e informe escrito de los diferentes instrumentos mediante prácticas de campo y su investigación respectiva.</li> </ul>
-----------------------------	---	---	--	---





### VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

#### Recursos Básicos:

- Montes de Oca, Miguel (2005). Topografía, Alfaomega, págs. 344.
- Torres Nieto, Álvaro y Villate Bonilla, Eduardo (2001), Topografía, Prentice Hall, págs. 460,

#### Recursos Complementarios:

- Paul R. Wolf, Russell C. Brinker (2010) Topografía Alfaomega, págs. 834

### VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

#### Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Construcción y Arquitectura.

Campo Laboral: Industrial.

Tipo de docente: Profesional

Formación Académica: Personal docente con título profesional en Ingeniero Civil, Lic. en Arquitectura, Tecnólogo en Construcción, preferentemente con Maestría en el área de especialidad relacionada con la asignatura que imparta.

Experiencia profesional comprobable correspondiente al campo disciplinar o carrera.

Experiencia docente en el desarrollo del proceso de aprendizaje y la evaluación del aprendizaje mínima de dos años.

Interés por la docencia.

Dominio de la asignatura.

De preferencia Diploma PROFORDEMS o Constancia CERTIDEMS, avalado por la SEMS.



Constancia de aplicación en los procesos de evaluación establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC u otros.



## PROGRAMA DE ESTUDIOS 2018 EDUCACION MEDIA SUPERIOR



FSGC-209-7-INS-10

REV.N (a partir del 22 de enero 2018)

### XI. Fuentes de Consulta

#### Fuentes de consulta utilizadas\*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



### ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

Aprendizajes Esperados	Productos Esperados	Competencias Genéricas con Atributos	Competencias Disciplinarias	Competencias profesionales
<p>- Reconoce los conceptos de altimetría, su relación con la topografía, y los procesos de nivelación topográfica, presentando reportes y dibujos que representen lo realizado.</p>	<p>- Portafolio de evidencias con: Apuntes e informe escrito de los diferentes instrumentos mediante prácticas de campo y su investigación respectiva.</p>	<p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básicas CPB.3 Conoce y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes.</p> <p>Extendidas CPE.3 Supervisa, ejecuta y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes.</p>



<p>- Elabora configuraciones de terrenos realizando el trabajo de campo, los cálculos y el dibujo pertinentes.</p>	<p>- Portafolio de evidencias con: Apuntes e informe escrito de los diferentes instrumentos mediante prácticas de campo y su investigación respectiva.</p>	<p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básicas CPB.3 Conoce y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes.</p> <p>Extendidas CPE.3 Supervisa, ejecuta y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes.</p>
--	--	---	--	--

