

I. Identificación del Curso

Carrera:	Construcción			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Proyecto integrador de construcción I			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MPECO0729	Semestre:	7	Créditos:	5.40	División:	Construcción			Academia:	Obras Hidráulicas e Infraestructura del Transporte
Horas Total Semana:	3	Horas Teoría:	1	Horas Práctica:	2	Horas Semestre:	54	Campo Disciplinar:	Profesional	Campo de Formación:	Profesional Extendido

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
<p>Que el estudiante aplique los lineamientos normativos y procesos en el proyecto y calculo estructural para edificaciones en concreto y acero.</p> <p>Participando en la definición de un proyecto en el cual identifica las actividades a desarrollar para determinar las características físicas de una estructura, de manera que sea posible garantizar la absorción de las cargas generadas sin sufrir daño</p>
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
<p>Analiza, calcula, revisa y diseña soluciones y procesos aplicables a la Industria de la Construcción.</p> <p>Genera, interpreta y revisa tanto representaciones gráficas como modelos tridimensionales para la edificación y urbanización, aplicando las Normas y lineamientos vigentes.</p> <p>Conoce, administra y supervisa proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes.</p> <p>Conoce y utiliza herramientas, equipos, software y tecnologías propias en el ramo de la construcción.</p>

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

Competencias Disciplinarias Extendidas***

Las competencias disciplinares 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"> - Analiza, revisa y selecciona soluciones y procesos aplicables a la industria de la construcción. - Interpreta y revisa tanto representaciones gráficas como modelos tridimensionales para la edificación y urbanización, aplicando las Normas y lineamientos vigentes. - Conoce y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes. - Conoce y utiliza herramientas, equipos, softwares y tecnologías propias en el ramo de la construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza, calcula, diseña y selecciona soluciones y procesos aplicables a la industria de la construcción. - Genera representaciones gráficas y modelos tridimensionales para la edificación y urbanización, aplicando las Normas y lineamientos vigentes - Supervisa, ejecuta y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes. - Aplica herramientas, equipos, softwares y tecnologías propias en el ramo de la construcción.

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*7

Dimensión	Habilidad
No contiene	No contiene

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
Planeación de Obra Estructuras de Obra Civil Obras de Infraestructura	- Analiza, calcula, selecciona y diseña soluciones aplicables a la industria de la construcción	1. Planeación y programación. 2. Investigación tecnológica aplicada al proyecto de construcción 3. Proceso metodológico de la elaboración del proyecto. 4. Ejecución y control del proyecto.
Estructuras de Obra Civil	- Diseña estructuras de acero y concreto que cumplen con las normatividades estructurales y del entorno físico. - Soluciona una problemática de la construcción planteada.	5. Los estudios preliminares del proyecto estructural 6. El proyecto estructural integral
Estructuras de Obra Civil	- Establece el proceso para la organización de resultados, después del análisis cálculo y diseño de estructuras. Presenta los resultados, aplicando modelos tridimensionales y/o tecnologías de la información.	7. La memoria de cálculo 8. La presentación del proyecto.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Planeación y programación.	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla las preguntas de investigación - Establece hipótesis - Lista de Actividades de diferentes obras de construcción e infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> - Define y conoce las actividades en las diferentes obras de construcción e infraestructura. - Inicia el estudio de la investigación con justificación e hipótesis a comprobar 	<ul style="list-style-type: none"> - Expone y explica a partir de conocimientos previos. - Analiza y resuelve problemas prácticos de la construcción 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno de apuntes presentación de proyecto por equipo y Examen escrito.
2. Investigación tecnológica aplicada al proyecto de construcción	<ul style="list-style-type: none"> - Estado del arte - Referente histórico - Marco conceptual - Marco contextual 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabaja sobre el Estado del arte, estableciendo para el proyecto el referente histórico, así como el marco conceptual. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expone y explica a partir de conocimientos previos. - Analiza y resuelve problemas prácticos de la ejecución de proyectos de construcción 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno de apuntes y Examen escrito. - Presentación de proyecto por equipo



<p>3. Proceso metodológico de la elaboración del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Propone y ejecuta la investigación, métodos, recursos y variables. - Establece instrumentos de medición y validación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Modela el proyecto sometiéndolo a su ejecución y observación midiendo resultados y establece alternativas de solución, observando las limitaciones de tiempo, recursos y tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expone y explica a partir de conocimientos previos. - Analiza y resuelve problemas prácticos de la construcción 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno de apuntes y Examen escrito. - Presentación de proyecto por equipo
<p>4. Ejecución y control del proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Establece conclusiones generales y particulares, sobre la ejecución y control de los procesos y procedimiento del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - De acuerdo con los resultados obtenidos verifica el cumplimiento de las hipótesis generadas y establece conclusiones sobre el proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Expone y explica a partir de conocimientos previos. - Analiza y resuelve problemas prácticos del escurrimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyecto final - Cuaderno de apuntes y Examen escrito.



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

Recursos Básicos:

- Pech Salazar, J. C. (2010). Fundamentos de Investigación (Investigación Pura y Aplicada). Instituto Tecnológico Superior de Calkiní en el estado de Campeche, Campeche,
- Merritt, Frederick S. (2005). Enciclopedia de la construcción Arquitectura e Ingeniería. Ed. Ocean. España
- Suarez Salazar, Carlos (2007). Costo y tiempo en edificación. Editorial Limusa. México

Recursos Complementarios:

- Lope-Bello. (1994). Planificación y Urbanismo. Ediciones de la Universidad Simón Bolívar

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 de Licenciatura en Ingeniería, Arquitectura o área similar, preferentemente con Maestría en el área de especialidad relacionada con la asignatura que imparta.

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



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
<ul style="list-style-type: none"> - Investiga las necesidades de un grupo humano y buscar solucionarlas sin excederse del aspecto social y económico, pero cumpliendo con los entornos físico y sociales. - Reconoce el cumplimiento de la normatividad vigente y busca conciliar la propuesta de proyecto con aspectos sociales y económicos. - Determina en forma sistemática y metodológica el material para instalaciones más adecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proceso metodológico con cumplimiento de normatividad para proyecto de construcción. - Cronograma de actividades para proyecto de construcción. - Planos arquitectónicos para proyecto de construcción. - Planos de instalaciones para proyecto de construcción. - Propuesta de estructuración para proyecto de construcción. 	<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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza, revisa y selecciona soluciones y procesos aplicables a la industria de la construcción. - Interpreta y revisa tanto representaciones gráficas como modelos tridimensionales para la edificación y urbanización, aplicando las Normas y lineamientos vigentes. - Conoce y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes. - Conoce y utiliza herramientas, equipos, softwares y tecnologías propias en el ramo de la construcción. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza, calcula, diseña y selecciona soluciones y procesos aplicables a la industria de la construcción. - Genera representaciones gráficas y modelos tridimensionales para la edificación y urbanización, aplicando las Normas y lineamientos vigentes - Supervisa, ejecuta y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes.





<p>- Aplica los lineamientos y procesos en el proyecto y cálculo estructural para edificación en acero y concreto.</p> <p>- Aplica lineamientos y procesos de cálculo estructural, ejecución y supervisión de los elementos de mampostería.</p> <p>- Diseñar cimentaciones de edificios, así como muros de contención, relacionando los conocimientos de suelos y su influencia en las estructuras.</p>	<p>- Reporte de resultados para proyecto de construcción.</p> <p>- Planos estructurales para proyecto de construcción.</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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza, revisa y selecciona soluciones y procesos aplicables a la industria de la construcción. - Interpreta y revisa tanto representaciones gráficas como modelos tridimensionales para la edificación y urbanización, aplicando las Normas y lineamientos vigentes. - Conoce y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes. - Conoce y utiliza herramientas, equipos, softwares y tecnologías propias en el ramo de la construcción. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza, calcula, diseña y selecciona soluciones y procesos aplicables a la industria de la construcción. - Genera representaciones gráficas y modelos tridimensionales para la edificación y urbanización, aplicando las Normas y lineamientos vigentes - Supervisa, ejecuta y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes. <p>- Aplica herramientas, equipos,</p>
---	--	---	--	---





<p>- Documenta el proceso de diseño y construcción de un proyecto, para presentar los resultados del diseño, análisis y experimentación del mismo, haciendo uso de la guía de estilo.</p> <p>- Conoce y aplica la reglamentación de la División de Construcción para la presentación de proyectos.</p>	<p>- Memoria de cálculo para proyecto de construcción</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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza, revisa y selecciona soluciones y procesos aplicables a la industria de la construcción. - Interpreta y revisa tanto representaciones gráficas como modelos tridimensionales para la edificación y urbanización, aplicando las Normas y lineamientos vigentes. - Conoce y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes. - Conoce y utiliza herramientas, equipos, softwares y tecnologías propias en el ramo de la construcción. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza, calcula, diseña y selecciona soluciones y procesos aplicables a la industria de la construcción. - Genera representaciones gráficas y modelos tridimensionales para la edificación y urbanización, aplicando las Normas y lineamientos vigentes - Supervisa, ejecuta y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes. <p>- Aplica herramientas, equipos,</p>
--	---	---	--	---





<p>- Aplica la normatividad del Centro de Enseñanza Técnica Industrial para la presentación de proyectos.</p>	<p>- Presentación que incluye maqueta o Tic´s para proyecto de construcción.</p> <p>- Planos generales para proyecto de construcción.</p> <p>- Memoria de cálculo escrita y digital para proyecto de construcción.</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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza, revisa y selecciona soluciones y procesos aplicables a la industria de la construcción. - Interpreta y revisa tanto representaciones gráficas como modelos tridimensionales para la edificación y urbanización, aplicando las Normas y lineamientos vigentes. - Conoce y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes. - Conoce y utiliza herramientas, equipos, softwares y tecnologías propias en el ramo de la construcción. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza, calcula, diseña y selecciona soluciones y procesos aplicables a la industria de la construcción. - Genera representaciones gráficas y modelos tridimensionales para la edificación y urbanización, aplicando las Normas y lineamientos vigentes - Supervisa, ejecuta y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes. <p>- Aplica herramientas, equipos,</p>
---	--	---	--	---



