

I. Identificación del Curso

Carrera:	Construcción			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Análisis de costos			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MPECO0726	Semestre:	7	Créditos:	7.20	División:	Construcción			Academia:	Edificación y Administración de Obras
Horas Total Semana:	4	Horas Teoría:	1	Horas Práctica:	3	Horas Semestre:	72	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)
Que el estudiante identifique y analice los elementos que intervienen en los costos de obra, así como apliquen metodologías correspondientes en cualquier proyecto de la industria de la construcción y determinen el costo total de una obra, con apoyo en un software especializado en Costos.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Analiza, calcula, revisa y diseña soluciones aplicables a la industria de la construcción.
Conoce, administra y supervisa proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

1. Se conoce y valora así mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
- 1.4. Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.
- 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

Competencias Disciplinarias Básicas**

Las competencias disciplinarias no se desarrollaran explícitamente en esta UAC, ya que son un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

Las competencias disciplinarias no se desarrollaran explícitamente en esta UAC, ya que son un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<ul style="list-style-type: none"> - Analiza tarjetas de precios unitarios de obra pública y privada. - Conoce factores de salario real, indirectos de obra y utilidades. - Conoce costos de maquinaria aplicados en obra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Participa en el proyecto y calculo el presupuesto para la construcción de todo tipo de obra civil como parte de equipos disciplinarios. - Aplica herramienta de Software para analizar presupuestos. - Genera el Análisis de costos de una casa habitación.
	<ul style="list-style-type: none"> - Genera tarjetas de costos. - Realizar destajos para pago de obra.

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	Interpreta y genera tarjetas de maquinaria, así como el análisis de salarios de obra.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los conceptos principales en el análisis de un presupuesto. 2. Un software para análisis de costo. 3. Los gastos indirectos. 4. La utilidad.
Planeación de Obra	Conoce, describe, realiza tarjetas de costos y presupuestos para obra civil utilizando herramientas de software para el análisis de costos.	<ol style="list-style-type: none"> 6. Un software para análisis de costo. 7. El costo final.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Los conceptos principales en el análisis de un presupuesto.	<ul style="list-style-type: none"> - Sueldos y Salarios. ¿Cómo se determinan los sueldos y salarios? - Tabla del IMSS. ¿Cuál es el porcentaje de riesgo laboral? - Tabla de Salarios en la Construcción. ¿Qué aplicación tiene la Tabla de salarios en la Construcción? - Factor de Días inhábiles. ¿Qué días se deben considerar dentro del porcentaje de Días inhábiles? - Integración de grupos. ¿Cuáles son las categorías que se toman en cuenta para la integración de grupos? - Factor de Herramienta menor. ¿Qué porcentajes se aplican para la recuperación de la herramienta? - Factor de Mando Intermedio. ¿Qué porcentajes se aplican para la intervención del mando Intermedio? - Determinación de Destajos 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los factores de salario real en base a los artículos de la ley federal del trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce, expone y explica los artículos de la ley federal del trabajo. Así como los factores que intervienen en el cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tabulador con todos datos integrados para el cálculo de salarios - Calculo de salarios de los trabajadores F:S:R



<p>2. Un software para análisis de costo.</p>	<p>- Opus ole, o Neodata. Opus, ¿Cuáles son los Productos de Opus y que aplicaciones tienen? ¿Cuáles son los más utilizados para elaboración de tarjetas de precios?</p> <p>- ¿Cómo hacer un análisis de costos?, ¿Qué herramientas, materiales y elementos constructivos básicos utilizan actualmente un análisis de costos?</p> <p>- ¿Para elaborar un presupuesto el analista de costos qué criterios se utilizan en una obra?, ¿resultado presupuesto en edificación?</p>	<p>- Reconoce los antecedentes del programa OPUS y su función.</p>	<p>- Expone y explica las generalidades del software opus de costos y sus productos para presupuestos aplicado en la industria de la construcción</p> <p>- Investiga en biblioteca o internet, los análisis de costos aplicados a una obra de ingeniería civil.</p>	<p>- Apunte de introducción, primeros software para costos.</p> <p>- Apunte de Software en la elaboración de presupuestos en el área de construcción.</p>
---	---	--	---	---



<p>3. Los gastos indirectos.</p>	<p>- ¿Qué son los gastos indirectos?, ¿Qué son los costos indirectos de operación?, ¿Costos indirectos de obra?, ¿Qué son los imprevistos?, ¿Qué son los impuestos?, ¿Qué es el financiamiento?</p>	<p>- Reconoce los gastos indirectos de obra, indirectos de operación, costos indirectos de obra, imprevistos, impuestos y financiamiento.</p>	<p>- Investiga en biblioteca o internet, los costos de indirectos, operación, obra, imprevistos, impuestos, y financiamiento. Aplicados a una obra de ingeniería civil.</p>	<p>- Reporte por escrito de personal administrativo y de obra. - Reporte por escrito de impuestos Memoria de Cálculo de porcentaje de indirecto a aplicar al presupuesto.</p>
<p>4. La utilidad.</p>	<p>- ¿Utilidad Obra Pública?, ¿Utilidad Obra Privada?</p>	<p>- Reconoce los porcentajes de utilidad aplicados a una obra pública o privada.</p>	<p>- Investiga en biblioteca o internet, los porcentajes de utilidad aplicados una obra de ingeniería civil.</p>	<p>- Reporte por escrito del porcentaje de ganancia que tendrá la contratista en la ejecución del Proyecto.</p>



<p>5. El costo base materiales, el equipo y los grupos de trabajo.</p>	<p>- Costo de materiales y costo de equipo.</p>	<p>- Reconoce los porcentajes de utilidad aplicados a una obra pública o privada.</p>	<p>- Investiga en biblioteca o internet, los costos de materiales, equipo aplicados una obra de ingeniería civil.</p>	<p>- Apuntes de investigación de campo de los costos de materiales, costos de mano de obra y costos de concretos.</p>
<p>6. Un software para análisis de costos.</p>	<p>- ¿Elaboración de presupuestos en programa de análisis de precios unitarios?</p>	<p>- Reconoce los antecedentes del programa OPUS y su función. Así como su aplicación en un presupuesto</p>	<p>- Exponer y explica las generalidades del software opus de costos y sus productos para presupuestos aplicado en la industria de la construcción</p>	<p>- Apunte de software en la elaboración de presupuestos en el área de construcción.</p>
<p>7. El costo final.</p>	<p>- ¿Costo preliminar? - ¿Costo final? - ¿Presupuesto?</p>	<p>- Reconoce los porcentajes de utilidad aplicados a una obra pública o privada.</p>	<p>- Investiga en biblioteca o internet, los costos de materiales, equipo aplicados una obra de ingeniería civil.</p>	<p>- Reporte por escrito del presupuesto total de obra.</p>



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

Recursos Básicos:

- Neodata. (2015). Manual del usuario. México: Neodata
- Opus Ole. (2015). Manual del usuario. México: ECOSOFT
- Suarez, C. (2007). Costo y tiempo en edificación. México: Limusa
- Suarez, C. (2015). La determinación del precio unitario en la obra privada y pública. México: Limusa

Recursos Complementarios:

- Suarez, C. (2015). Manual de costos y precios en la construcción. México: Limusa

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Construcción.

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"> - Reconoce los factores de salario real en base a los artículos de la ley federal del trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tabulador con todos datos integrados para el cálculo de salarios - Calculo de salarios de los trabajadores F:S:R 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se conoce y valora así mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 1.4. Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones. 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas. 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollaran explícitamente en esta UAC, ya que son un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza tarjetas de precios unitarios de obra pública y privada. - Conoce factores de salario real, indirectos de obra y utilidades. - Conoce costos de maquinaria aplicados en obra. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participa en el proyecto y calculo el presupuesto para la construcción de todo tipo de obra civil como parte de equipos disciplinarios. - Aplica herramienta de Software para analizar presupuestos. - Genera el Análisis de costos de una casa habitación. - Genera tarjetas de costos. - Realizar destajos para pago de obra.



<p>- Reconoce los antecedentes del programa OPUS y su función.</p>	<p>- Apunte de introducción, primeros software para costos.</p> <p>- Apunte de Software en la elaboración de presupuestos en el área de construcción.</p>	<p>1. Se conoce y valora así mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.4. Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollaran explícitamente en esta UAC, ya que son un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza tarjetas de precios unitarios de obra pública y privada. - Conoce factores de salario real, indirectos de obra y utilidades. - Conoce costos de maquinaria aplicados en obra. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participa en el proyecto y calculo el presupuesto para la construcción de todo tipo de obra civil como parte de equipos disciplinarios. - Aplica herramienta de Software para analizar presupuestos. - Genera el Análisis de costos de una casa habitación. - Genera tarjetas de costos. - Realizar destajos para pago de obra.
--	---	---	---	--



<p>- Reconoce los gastos indirectos de obra, indirectos de operación, costos indirectos de obra, imprevistos, impuestos y financiamiento.</p>	<p>- Reporte por escrito de personal administrativo y de obra.</p> <p>- Reporte por escrito de impuestos Memoria de Cálculo de porcentaje de indirecto a aplicar al presupuesto.</p>	<p>1. Se conoce y valora así mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.4. Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollaran explícitamente en esta UAC, ya que son un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza tarjetas de precios unitarios de obra pública y privada. - Conoce factores de salario real, indirectos de obra y utilidades. - Conoce costos de maquinaria aplicados en obra. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participa en el proyecto y calculo el presupuesto para la construcción de todo tipo de obra civil como parte de equipos disciplinarios. - Aplica herramienta de Software para analizar presupuestos. - Genera el Análisis de costos de una casa habitación. - Genera tarjetas de costos. - Realizar destajos para pago de obra.
---	--	---	---	--



<p>- Reconoce los porcentajes de utilidad aplicados a una obra pública o privada.</p>	<p>- Reporte por escrito del porcentaje de ganancia que tendrá la contratista en la ejecución del Proyecto.</p>	<p>1. Se conoce y valora así mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.4. Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollaran explícitamente en esta UAC, ya que son un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza tarjetas de precios unitarios de obra pública y privada. - Conoce factores de salario real, indirectos de obra y utilidades. - Conoce costos de maquinaria aplicados en obra. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participa en el proyecto y calculo el presupuesto para la construcción de todo tipo de obra civil como parte de equipos disciplinarios. - Aplica herramienta de Software para analizar presupuestos. - Genera el Análisis de costos de una casa habitación. - Genera tarjetas de costos. - Realizar destajos para pago de obra.
---	---	---	---	--



<p>- Reconoce los porcentajes de utilidad aplicados a una obra pública o privada.</p>	<p>- Apuntes de investigación de campo de los costos de materiales, costos de mano de obra y costos de concretos.</p>	<p>1. Se conoce y valora así mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.4. Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollaran explícitamente en esta UAC, ya que son un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza tarjetas de precios unitarios de obra pública y privada. - Conoce factores de salario real, indirectos de obra y utilidades. - Conoce costos de maquinaria aplicados en obra. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participa en el proyecto y calculo el presupuesto para la construcción de todo tipo de obra civil como parte de equipos disciplinarios. - Aplica herramienta de Software para analizar presupuestos. - Genera el Análisis de costos de una casa habitación. - Genera tarjetas de costos. - Realizar destajos para pago de obra.
---	---	---	---	--



<p>- Reconoce los antecedentes del programa OPUS y su función. Así como su aplicación en un presupuesto</p>	<p>- Apunte de software en la elaboración de presupuestos en el área de construcción.</p>	<p>1. Se conoce y valora así mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.4. Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollaran explícitamente en esta UAC, ya que son un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza tarjetas de precios unitarios de obra pública y privada. - Conoce factores de salario real, indirectos de obra y utilidades. - Conoce costos de maquinaria aplicados en obra. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participa en el proyecto y calculo el presupuesto para la construcción de todo tipo de obra civil como parte de equipos disciplinarios. - Aplica herramienta de Software para analizar presupuestos. - Genera el Análisis de costos de una casa habitación. - Genera tarjetas de costos. - Realizar destajos para pago de obra.
---	---	---	---	--



<p>- Reconoce los porcentajes de utilidad aplicados a una obra pública o privada.</p>	<p>- Reporte por escrito del presupuesto total de obra.</p>	<p>1. Se conoce y valora así mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.4. Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollaran explícitamente en esta UAC, ya que son un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza tarjetas de precios unitarios de obra pública y privada. - Conoce factores de salario real, indirectos de obra y utilidades. - Conoce costos de maquinaria aplicados en obra. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participa en el proyecto y calculo el presupuesto para la construcción de todo tipo de obra civil como parte de equipos disciplinarios. - Aplica herramienta de Software para analizar presupuestos. - Genera el Análisis de costos de una casa habitación. - Genera tarjetas de costos. - Realizar destajos para pago de obra.
---	---	---	---	--

