

I. Identificación del Curso

Carrera:	Construcción			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Tecnología del concreto II			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MPECO0731	Semestre:	7	Créditos:	10.80	División:	Construcción			Academia:	Estructura y Materiales
Horas Total Semana:	6	Horas Teoría:	2	Horas Práctica:	4	Horas Semestre:	108	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, seleccione y emplee materiales adecuados así, como las herramientas y equipo del taller y del laboratorio de concreto, para la elaboración de mezclas y que les facilite la ejecución de las pruebas al concreto fresco y endurecido para la realización de elementos para apoyar sus diferentes tipos de resistencias, siguiendo las normatividades vigentes, en la elaboración del concreto.
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 fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo con 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"> - Analiza, revisa y selecciona soluciones y procesos aplicables a la industria de la construcción. - Conoce y administra 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza, calcula, diseña y selecciona soluciones y procesos aplicables a la industria de la construcción. - Supervisa, ejecuta y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes. - Aplica herramientas, equipos, software 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
Estructura de obra civil	<p>Conoce, identifica y elabora los morteros y concreto.</p> <p>Realiza colados en cimbras y moldes de las mezclas y de los concretos, con el curado según las normas oficiales,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de mezclas 2. Uso y clasificación de los morteros 3. Cimbras y colocación de mezclas y concretos curado
Estructura de obra civil	<p>Utiliza las cantidades requeridas para un mejor funcionamiento en la fluidez, manejabilidad y composición de las mezclas de yeso, cal, cemento etc.</p> <p>Realiza las pruebas de laboratorio para conocer las características, composición, clasificación de cada una de las mezclas y de concreto recién elaborado, utilizando las normas vigentes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Pruebas fisicoquímicas a los morteros de yeso 5. Pruebas fisicoquímicas a los morteros de cemento 6. Pruebas fisicoquímicas del cemento con cal y otros 7. Pruebas a los concretos frescos
Estructura de obra civil	<p>Interpreta y genera mezclas para realizar especímenes.</p> <p>Utiliza todos los resultados de las pruebas de las mezclas y y del concreto en estado endurecido o terminado.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 8. Elaboración de las mezclas de especímenes de concreto 9. Prueba del concreto endurecido 10. Concreto con armado 11. Aplicación de cálculos.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Conocer los materiales en la elaboración de mezclas. Utilizar los equipos y herramientas en la elaboración de las prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - Morteros ¿cuáles son la elaboración de las mezclas? ¿cómo se clasifican y se usan los morteros? - Cimbras ¿qué es una cimbra? ¿tipos y características de las cimbras? - Colados, ¿qué es un colado? ¿Dónde se hacen los colados? ¿tipos, tamaños os y características de los colados? - Curado ¿cómo se realiza el curado de los elementos? - Pruebas de laboratorio. - Relación agua cemento. -Relación agua yeso. - Relación con cal. - Relaciones combinadas. - Elaboración de cimbrado 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los materiales utilizados en las mezclas - Reconoce las practicas con sus normas para analizar el estado fisicoquímico de los morteros y del concreto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expone y explica los temas teóricos de cada uno componente para le elaboración del concreto y morteros. - Elabora mezclas y concreto a mano y con maquina. - Expone y explica las aplicaciones, los alcances de cada uno de los componentes de las mezclas y concreto, mediante pruebas de laboratorio y cálculo de cada una de esta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de los temas teóricos vistos en clase. - Calculo de los resultados de cada una de las pruebas de laboratorio. - Ensayo sobre las pruebas realizada en base a la normatividad.



<p>2. Utilizar los equipos y herramientas en la elaboración de las practicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas de laboratorio temperatura. - Peso volumétrico de concreto fresco. - Revenimiento. - Contenido de aire. - Preparación. - Llenado de moldes - Curado.I 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los materiales utilizados en las mezclas - Reconoce las practicas con sus normas para analizar el estado fisicoquímico de cada uno de las pruebas de concreto fresco 	<ul style="list-style-type: none"> - Expone y explica los temas teóricos - Expone y explica las aplicaciones, los alcances de cada uno de los componentes de los morteros de concreto fresco, mediante pruebas de laboratorio y cálculo de cada una de estas 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de los temas teóricos vistos en clase. - Calculo de los resultados de cada una de las pruebas de laboratorio. - Ensayo sobre las pruebas realizada en base a la normatividad.
<p>3. Utilizar los equipos y herramientas en la elaboración de las practicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Curado de los elementos. - Cabeceo. - Determinación de los materiales por sus características. - Pruebas de compactación y flexión de cindros, vigas y cubos de mezclas y concreto. - Elaboración de concreto reforzado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los diferentes para el cálculo a compresión y tensión de los elementos - Reconoce las practicas con sus normas para analizar el estado fisicoquímico de cada uno de las pruebas de concreto endurecido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Explica y aplica el cálculo de los resultados de la prueba del concreto endurecido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis y cálculo de las diferentes dosificaciones por diferentes métodos de cálculo. - Aplica dosificación a espécimen de concreto.



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

Recursos Básicos:

- Kosmatka Steve H. Panarese William C. (2010). Diseño y Control de Mezclas de Concreto. México. Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto a.c. 13 edición

Recursos Complementarios:

- Normas oficiales mexicana equivalente a las normas ASTM. (s.f.) México.

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 experiencia laboral.

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 materiales utilizados en las mezclas - Reconoce las practicas con sus normas para analizar el estado fisicoquímico de los morteros y del concreto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de los temas teóricos vistos en clase. - Calculo de los resultados de cada una de las pruebas de laboratorio. - Ensayo sobre las pruebas realizada en base a la normatividad. 	<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 fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo con 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. - Conoce y administra 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. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza, calcula, diseña y selecciona soluciones y procesos aplicables a la industria de la construcción. - Supervisa, ejecuta y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes. - Aplica herramientas, equipos, software y tecnologías propias en el ramo de la construcción.



<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los materiales utilizados en las mezclas - Reconoce las practicas con sus normas para analizar el estado fisicoquímico de cada uno de las pruebas de concreto fresco 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de los temas teóricos vistos en clase. - Calculo de los resultados de cada una de las pruebas de laboratorio. - Ensayo sobre las pruebas realizada en base a la normatividad. 	<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 fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo con 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. - Conoce y administra 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. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza, calcula, diseña y selecciona soluciones y procesos aplicables a la industria de la construcción. - Supervisa, ejecuta y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes. - Aplica herramientas, equipos, software y tecnologías propias en el ramo de la construcción.
--	--	---	--	---



<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce los diferentes para el cálculo a compresión y tensión de los elementos - Reconoce las practicas con sus normas para analizar el estado fisicoquímico de cada uno de las pruebas de concreto endurecido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de los temas teóricos vistos en clase. - Calculo de los resultados de cada una de las pruebas de laboratorio. - Ensayo sobre las pruebas realizada en base a la normatividad. 	<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 fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo con 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. - Conoce y administra 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. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analiza, calcula, diseña y selecciona soluciones y procesos aplicables a la industria de la construcción. - Supervisa, ejecuta y administra proyectos de construcción conforme a las Normas y lineamientos vigentes. - Aplica herramientas, equipos, software y tecnologías propias en el ramo de la construcción.
---	--	--	--	---

