



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

1.-DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

1.1.Nombre de la unidad de aprendizaje:	CONTROL TÉCNICO DE OBRA		1.2. Clave de la unidad de aprendizaje:	IB492
1.3. Departamento:	CIENCIAS EXACTAS		1.4. Código de Departamento:	CEX
1.5. Carga horaria:	Teoría:	Práctica:	Total:	
4 horas. Semana	11 horas	69 horas	80 horas	
1.6. Créditos:	1.7. Nivel de formación Profesional:		1.8. Tipo de curso (modalidad):	
6 créditos	Licenciatura		Presencial	
Se realizará a través del Sistema Universidad de Guadalajara de Acreditación y Transferencia de Créditos.				

2.- ÁREA DE FORMACIÓN EN QUE SE UBICA Y CARRERAS EN LAS QUE SE IMPARTE:

ÁREA DE FORMACIÓN:	Básica particular obligatoria
CARRERA:	LICENCIATURA EN ARQUITECTURA (LIAR) LICENCIATURA EN ARQUITECTURA (LARQ)

<p>MISIÓN:</p> <p>Misión CUCOSTA: El Centro Universitario de la Costa es parte de la Red Universitaria del Estado de Jalisco, con perspectiva internacional y dedicado a formar profesionales con capacidad crítica, analítica y generadora de conocimiento que contribuya al desarrollo y crecimiento del entorno económico y social de la región, la extensión, el desarrollo tecnológico y la docencia con programas educativos innovadores de calidad.</p> <p>MISIÓN LIC. ARQUITECTURA CUCOSTA El profesionista en arquitectura es la persona con una formación técnica y humanista, encargado de diseñar e integrar espacios arquitectónicos sostenibles y sustentables que satisfagan los requisitos económicos, estéticos, medioambientales y técnicos, contribuyentes para la realización de las actividades humanas, atendiendo a la problemática socio-cultural. CUCOSTA.</p>	<p>VISIÓN:</p> <p>Visión Lic. en Arquitectura Ser un programa educativo de calidad internacional, destacado por su liderazgo y aporte a la sociedad, así como, por formar arquitectos reconocidos por un excelente desempeño, quienes se caracterizan por sus habilidades para proyectar, organizar, tomar decisiones y trabajar colaborativamente con responsabilidad social y ética profesional.</p> <p>Visión CUCOSTA 2030: Es una institución educativa líder que impulsa la mejora continua de los procesos de enseñanza aprendizaje pertinentes y sustentables, con reconocimiento internacional en la formación integral de profesionales, mediante un capital humano competitivo, comprometido e innovador en la generación y aplicación de conocimiento, apoyados en infraestructura y tecnología de vanguardia, participando en el desarrollo sustentable de la sociedad con responsabilidad y sentido crítico.</p>
--	--

PERFIL DEL EGRESADO:

Que el perfil de egreso de la Licenciatura en Arquitectura, será un profesionista que investiga las variables del objeto arquitectónico con conocimientos teóricos e históricos, que conoce la problemática urbana, que proyecta con sentido técnico y estético espacios habitables, que representa conceptos de diseño arquitectónico y urbano, que edifica proyectos, aplicando con creatividad diversas técnicas y sistemas constructivos, que gestiona y administra el proyecto y la construcción, adaptándolo a su contexto, con criterios de sustentabilidad, sentido ético y responsabilidad social

VÍNCULOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE CON LA CARRERA:

El profesional de la carrera de arquitectura gestiona y administra el proyecto y la construcción, por lo tanto, conoce los procesos de administración y se especializa en la Administración de la obra, gestión empresarial, control técnico de obra y costos y presupuestos.

UNIDADES DE APRENDIZAJE CON QUE SE RELACIONA:

Desde una visualización general y de forma tanto directa como indirecta, esta asignatura se relaciona con el resto que se comprenden en el respectivo plan de estudios de la licenciatura en arquitectura, en lo particular, la interrelación se requiere más profundamente, taller de gestión y gerencia de proyectos, administración técnica de obra y gestión empresarial y taller de costos y presupuestos



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

UNIDADES DE APRENDIZAJE CON QUE SE RELACIONA:

Desde una visualización general y de forma tanto directa como indirecta, esta asignatura se relaciona con el resto que se comprenden en el respectivo plan de estudios de la licenciatura en arquitectura, en lo particular, la interrelación se requiere más profundamente, taller de gestión y gerencia de proyectos, administración técnica de obra y gestión empresarial y taller de costos y presupuestos.

3.- OBJETIVO GENERAL:

El alumno obtendrá competencias necesarias para supervisar y gestionar eficientemente proyectos de construcción. Los estudiantes aprenderán a aplicar técnicas avanzadas de control de calidad, tiempo y costos, utilizando herramientas y metodologías modernas. Además, desarrollarán habilidades para evaluar y mitigar riesgos, coordinar equipos multidisciplinarios y garantizar el cumplimiento de normas y estándares de construcción. Esta formación integral les permitirá asumir responsabilidades en el control técnico de obras, optimizando recursos y asegurando la sostenibilidad y eficiencia en los proyectos arquitectónicos.

4.- COMPETENCIAS QUE EL ALUMNO DEBERÁ DEMOSTRAR, CON LOS REQUISITOS CORRESPONDIENTES:

COMPETENCIAS:	REQUISITOS COGNITIVOS:	REQUISITOS PROCEDIMENTALES:	REQUISITOS ACTITUDINALES:
<p>COMPETENCIA 1.- Conocer y analizar la vigencia y facilidad de consulta de aranceles de Arquitectos y reflexionar sobre la estandarización del cobro de servicios profesionales. Revisa el tipo de contratos e identifica aspectos legales, demuestra cual es factible utilizar dependiendo el tipo de obra a ejecutar.</p>	<p>Capacidad de analizar, diagnosticar, diferenciar y discriminar información.</p> <p>Conocimientos generales de la legislación que aplica a la construcción.</p> <p>Conocimientos de normatividad que aplica a la construcción.</p>	<p>Realizar una investigación conceptual para establecer a través de un análisis de la información teórica obtenida.</p> <p>Analizar, diagnosticar y concluir la conveniencia de la utilización de los aranceles para obtener la justa retribución de su ejercicio profesional.</p> <p>Analizar y comprender la clasificación y tipos de contratos, así como sus aspectos legales.</p> <p>Utilizar y manejar recursos y fuentes de información especializadas basadas en la web y en los repositorios físicos y centros de información y bibliotecas disponibles en el medio y en la institución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estar dispuesto a realizar el desarrollo de los temas para llevarlos de manera ordenada y presentable oportunamente. -Trabajar con respeto y en equipo. -Registrar, con orden y limpieza la información recabada. -Entregar sus trabajos puntualmente.
<p>COMPETENCIA 2.- Analiza y gestiona un estudio de caso de un proyecto.</p>	<p>Capacidad de analizar, diagnosticar, diferenciar y discriminar información.</p>	<p>Identificar los elementos básicos para la integración de precio unitario, para analizar y discernir costo indirecto, costo directo y la utilidad, para realizar un presupuesto, así como el desglose por partidas y el conocimiento de la descripción de conceptos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Desglosar en cada caso los aspectos esenciales y las variables para obtener el precio unitario real, y presupuesto ponderando el sentido ético. - Estar dispuesto a realizar el desarrollo de los temas para llevarlos de manera ordenada y presentable oportunamente. -Trabajar con respeto y en equipo. -Registrar, con orden y limpieza la información recabada. -Entregar sus trabajos puntualmente.
<p>COMPETENCIA 3.- Organiza y programa</p>	<p>Programar y organizar actividades calendarizadas</p>	<p>Establecer claramente los objetivos del proyecto, dividir el proyecto en tareas manejables y específicas, determinar el orden en el que las tareas deben ser completadas, Asignar los recursos necesarios (personas, tiempo, materiales) para cada tarea, programar las actividades, identificar procedencias, definir holguras, a través de un método de planeación y programación de obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollar habilidades como la tolerancia y trabajo en equipo en el proceso administrativo y de Control de Obra, así como los principios en el manejo de personal y seguridad laboral. - Estar dispuesto a realizar el desarrollo de los temas para llevarlos de manera ordenada y presentable oportunamente. -Trabajar con respeto y en equipo. -Registrar, con orden y limpieza la información recabada. -Entregar sus trabajos puntualmente.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

5.- METODOLOGÍA DE TRABAJO Y/O ACTIVIDADES PARA EL ALUMNO: Especificar solo los aspectos generales de cómo se desarrollará el curso, para los aspectos particulares y específicos tomar en consideración el formato de LA DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA, anexo.

PARA LA COMPETENCIA 1.- Conoce y analiza la vigencia y facilidad de consulta los **Aranceles** del Colegio de Arquitectos y reflexiona sobre la estandarización del cobro de los servicios profesionales. Revisa el tipo de **contratos**, e identifica **aspectos legales**, demuestra cual es factible utilizar dependiendo el tipo de obra a ejecutar.

PARA LA COMPETENCIA 2.- Identificar **casos de estudio** las diferentes actividades conociendo el **catálogo de conceptos, presupuestos y partidas** en la ejecución de la obra, **análisis de precios unitarios**.

PARA LA COMPETENCIA 3.- Organiza y programa ejemplos importantes para el Control Técnico de Obra que son de su interés ponderando la facilidad de acceder para realizar el ejercicio de **programación, planeación** y control técnico de obra. A nivel local, conoce y elige ejemplos significativos a analizar. Expresa y expone en clase el ejercicio realizado en el transcurso del semestre, realiza un análisis de tiempos en un proyecto, evalúa la programación del proyecto elegido.

6.-SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL CURSO:

6.A. ACREDITACIÓN Y EVALUACIÓN. Criterios y mecanismos (asistencia, requisitos, exámenes, participación, trabajos, etc.).

- Tareas 25%
- Exámenes: 35%
- Trabajo: 35%
- Participación: 5%

6.B.- CALIFICACIÓN:

COMPETENCIA:	ASPECTOS A TOMAR EN CUENTA	Parcial	Final
COMPETENCIA 1. Conoce y analiza la vigencia y facilidad de consulta de los Aranceles del Colegio de Arquitectos y reflexiona sobre la estandarización del cobro de los servicios profesionales. Revisa el tipo de contratos , e identifica aspectos legales , demuestra cual es factible utilizar dependiendo el tipo de obra a ejecutar.	Examen parcial (1) Investigación y Tareas Participación	45% 45% <u>10%</u> 100 %	30%
COMPETENCIA 2.- Identifica casos de estudio las diferentes actividades conociendo el catálogo de conceptos, presupuestos y partidas en la ejecución de la obra, análisis de precios unitarios .	Examen parcial (1) Investigación y Tareas Participación	45% 45% <u>10%</u> 100 %	30%
COMPETENCIA 3. Organiza y programa ejemplos importantes para el Control Técnico de Obra que son de su interés ponderando la facilidad de acceder para realizar el ejercicio de programación, planeación y control técnico de obra. A nivel local, conoce y elige ejemplos significativos a analizar. Expresa y expone en clase el ejercicio realizado en el transcurso del semestre, realiza un análisis de tiempos en un proyecto, evalúa la programación del proyecto elegido.	Investigación y Tareas Participación Trabajo final	45% 45% <u>10%</u> 100 %	40%
TOTAL		100 %	100 %

7.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA. Mínimo la que debe ser leída:

Day David A., *Maquinaria para Construcción*, México, Editorial Limusa, traductor: Rafael García Díaz [del original en inglés].

MINTZBERG Henry y James Brian Quinn, *El Proceso Estratégico, Conceptos, Contextos y Casos*, México, Editorial Prentice Hall, traductor: Georgina Greenham del Castillo [del original en inglés].

Peurifoy Robert L., *Estimación de los Costos de Construcción*, México, Editorial Diana, traductor: Eduardo García Ferrer [del original en inglés].

Peurifoy Robert L., *Métodos, Planteamiento y Equipos de Construcción*, México, Editorial Diana, traductor: Jaime F.

Sandoval [del original en inglés].



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa

Suárez Salazar Carlos, *Costo y Tiempo en Edificación*, México, Editorial Noriega-Limusa.
Suárez Salazar Carlos, *Administración de Empresas Constructoras*, Editorial Limusa.
Suárez Salazar Carlos, *Manual de Costos y Precios en la Construcción*, Editorial Noriega-Limusa.

8.- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA . Mínimo la que debe ser conocida:

Suárez Salazar Carlos y Ricardo Márquez Rocha, *Procedimientos para Ganar un Concurso de Obra Pública*, México, Editorial Limusa-Noriega Editores.
STONER James A. F., Robert Freeman y Daniel R. Gilbert Jr., *Administración*, México, Editorial Prentice-Hall.
VILLEGAS Mora Xavier, *Contabilidad de Costos de Construcción*, México, Editorial Continental.

FECHA ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:	15 de julio de 2024
PROFESORES QUE PARTICIPARON:	Mtra. Erika Raquel Sanchez Jiménez
FECHA DE REVISIÓN:	Enero-2024A
PROFESORES QUE PARTICIPARON:	Mtro.VELEZ CRUZ, JORGE, Mtra. SANCHEZ JIMENEZ, ERIKA RAQUEL

Presentado

Revisado

Aprobado

Mtro. Horacio Ramírez Rodríguez

PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE INGENIERÍA CIVIL APLICADA

Dr. Jorge Ignacio Chavoya Gama

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

Vo. Bo

Dra. Ma. del Consuelo Cortes Velázquez

DIRECTORA DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍAS



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

Planeación Didáctica

1.-DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

1.1.Nombre de la unidad de aprendizaje:	CONTROL TÉCNICO DE OBRA		1.2. Clave de la unidad de aprendizaje:	IB492
1.3. Departamento:	CIENCIAS EXACTAS		1.4. Código de Departamento:	CEX
1.5. Carga horaria:	Teoría:	Práctica:	Total:	
4 horas. Semana	11 horas	69 horas	80 horas	
1.6. Créditos:	1.7. Nivel de formación Profesional:		1.8. Tipo de curso (modalidad):	
6 créditos	Licenciatura		Presencial	
Se realizará a través del Sistema Universidad de Guadalajara de Acreditación y Transferencia de Créditos.				

2.- ÁREA DE FORMACIÓN EN QUE SE UBICA Y CARRERAS EN LAS QUE SE IMPARTE:

ÁREA DE FORMACIÓN:	Básica particular obligatoria
CARRERA:	LICENCIATURA EN ARQUITECTURA (LIAR) LICENCIATURA EN ARQUITECTURA (LARQ)

<p>MISIÓN:</p> <p>Misión CUCOSTA: El Centro Universitario de la Costa es parte de la Red Universitaria del Estado de Jalisco, con perspectiva internacional y dedicado a formar profesionales con capacidad crítica, analítica y generadora de conocimiento que contribuya al desarrollo y crecimiento del entorno económico y social de la región, la extensión, el desarrollo tecnológico y la docencia con programas educativos innovadores de calidad.</p> <p>MISIÓN LIC. ARQUITECTURA CUCOSTA El profesionista en arquitectura es la persona con una formación técnica y humanista, encargado de diseñar e integrar espacios arquitectónicos sostenibles y sustentables que satisfagan los requisitos económicos, estéticos, medioambientales y técnicos, contribuyentes para la realización de las actividades humanas, atendiendo a la problemática socio-cultural. CUCOSTA.</p>	<p>VISIÓN:</p> <p>Visión Lic. en Arquitectura Ser un programa educativo de calidad internacional, destacado por su liderazgo y aporte a la sociedad, así como, por formar arquitectos reconocidos por un excelente desempeño, quienes se caracterizan por sus habilidades para proyectar, organizar, tomar decisiones y trabajar colaborativamente con responsabilidad social y ética profesional.</p> <p>Visión CUCOSTA 2030: Es una institución educativa líder que impulsa la mejora continua de los procesos de enseñanza aprendizaje pertinentes y sustentables, con reconocimiento internacional en la formación integral de profesionales, mediante un capital humano competitivo, comprometido e innovador en la generación y aplicación de conocimiento, apoyados en infraestructura y tecnología de vanguardia, participando en el desarrollo sustentable de la sociedad con responsabilidad y sentido crítico.</p>
--	--

VÍNCULOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE CON LA CARRERA:

El profesional de la carrera de arquitectura gestiona y administra el proyecto y la construcción, por lo tanto, conoce los procesos de administración y se especializa en la Administración de la obra, gestión empresarial, control técnico de obra y costos y presupuestos.

UNIDADES DE APRENDIZAJE CON QUE SE RELACIONA:

Desde una visualización general y de forma tanto directa como indirecta, esta asignatura se relaciona con el resto que se comprenden en el respectivo plan de estudios de la licenciatura en arquitectura, en lo particular, la interrelación se requiere más profundamente, taller de gestión y gerencia de proyectos, administración técnica de obra y gestión empresarial y taller de costos y presupuestos

PORTADA DE LA COMPETENCIA 1.

Conoce y analiza la vigencia y facilidad de consulta de los Aranceles del Colegio de Arquitectos y reflexiona sobre la estandarización del cobro de los servicios profesionales. Revisa contratos y aspectos legales.

Situación didáctica:

Utiliza aranceles para cobrar honorarios de un proyecto real, analiza los tipos de contrato e identifica los aspectos legales que se encuentran implícitos.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

PRODUCTOS Y DESEMPEÑOS		CRITERIOS DE CALIDAD	
1. Realiza cobro de honorarios de un proyecto en base a aranceles. 2. Analiza los diferentes tipos de contrato. 3. Enumera aspectos legales involucrados		<ul style="list-style-type: none"> • Entrega completa en tiempo y forma • Limpieza, orden, puntualidad • Presentación gráfica y exposición verbal 	
DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 1.			
SECUENCIA DIDÁCTICA	No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES Y EQUIPO NECESARIOS
1	Sesión 1. ENCUADRE <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación del profesor. 2. Presentación de los participantes. 3. Análisis de expectativas 4. Presentación del curso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de los alcances y contenidos del curso 2. Presentación y discusión de criterios de evaluación. 3. Presentación de la metodología del curso. 4. Plenaria de discusión con el grupo sobre lo que esperan de este curso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Cañón y/o monitor. • Pintarrón. • Marcadores. • Borrador. • Material digital e impreso. • Teléfono con internet • Internet
2	Sesión 2. Analiza aranceles del Colegio de Arquitectos del estado de Jalisco. Aplica los aranceles a un proyecto real.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El profesor explica y expone un ejemplo de un caso práctico. 2. El estudiante demuestra la comprensión de su utilidad en un caso de proyecto y en un caso de edificación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Cañón y/o monitor. • Pintarrón. • Marcadores. • Borrador. • Material digital e impreso. • Teléfono con internet • Internet
3	Sesión 3. Analiza los aranceles de la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana. Aplica los aranceles a un proyecto real.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El profesor explica y expone un ejemplo de un caso práctico. 2. El estudiante demuestra la comprensión de su utilidad en un caso de proyecto y en un caso de edificación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Cañón y/o monitor. • Pintarrón. • Marcadores. • Borrador. • Material digital e impreso. • Teléfono con internet • Internet
4	Sesión 4. Examina un contrato a precio alzado. Examina un contrato a precio unitario.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El profesor da la explicación de los diferentes tipos de contratos. 2. El estudiante demuestra su comprensión realizando ejemplos de ambos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Cañón y/o monitor. • Pintarrón. • Marcadores. • Borrador. • Material digital e impreso. • Teléfono con internet • Internet
5	Sesión 5. Examina un contrato por Administración. Defiende la pertinencia de ejercer la profesión a partir de un contrato.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El profesor da la explicación de los diferentes tipos de contratos. 2. El estudiante demuestra su comprensión realizando ejemplos de ambos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Cañón y/o monitor. • Pintarrón. • Marcadores. • Borrador. • Material digital e impreso. • Teléfono con internet • Internet

PORTADA DE LA COMPETENCIA 2.
2. Identifica casos de estudio las diferentes actividades conociendo el catálogo de conceptos, presupuestos y partidas en la ejecución de la obra, análisis de precios unitarios .
Situación didáctica:



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Costa

PRODUCTOS Y DESEMPEÑOS		CRITERIOS DE CALIDAD	
Realiza las gestiones necesarias para realizar tareas de análisis de precios unitarios. Aplica los conocimientos para la realización de presupuestos, con su catálogo de conceptos y partidas.		<ul style="list-style-type: none"> • Entrega completa en tiempo y forma • Limpieza, orden, puntualidad • Presentación gráfica y exposición verbal 	
DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 2.			
SECUENCIA DIDÁCTICA	No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES Y EQUIPO NECESARIOS
6 y 7	Sesión 6 y 7. Precios unitarios Elementos que integran precios unitarios.	El profesor explica el concepto de precios unitarios, desglosando los elementos que lo integran.	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Cañón y/o monitor. • Pintarrón. • Marcadores. • Borrador. • Material digital e impreso. • Teléfono con internet • Internet
8 y 9	Sesión 8 y 9. Precios unitarios Costo directo, costo indirecto y utilidad.	El profesor explica la integración y análisis de un precio unitario. Análisis de Costo directo, costo indirecto y utilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Cañón y/o monitor. • Pintarrón. • Marcadores. • Borrador. • Material digital e impreso. • Teléfono con internet • Internet
10	Sesión 10. Retroalimentación: Información de campo e información de gabinete	El profesor explica y hace un análisis en conjunto con el alumno para realizar comparativas, en relación de los análisis de un caso análisis teórico respecto a situaciones reales.	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Cañón y/o monitor. • Pintarrón. • Marcadores. • Borrador. • Material digital e impreso. • Teléfono con internet • Internet

PORTADA DE LA COMPETENCIA 3.

Situación didáctica:

PARA LA COMPETENCIA 3.- Organiza y programa ejemplos importantes para el Control Técnico de Obra que son de su interés ponderando la facilidad de acceder para realizar el ejercicio de **programación, planeación** y control técnico de obra. A nivel local, conoce y elige ejemplos significativos a analizar. Expresa y expone en clase el ejercicio realizado en el transcurso del semestre, realiza un análisis de tiempos en un proyecto, evalúa la programación del proyecto elegido.

PRODUCTOS Y DESEMPEÑOS	CRITERIOS DE CALIDAD
1. Genera una programación de obra a través de un método matemático.	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega completa en tiempo y forma • Limpieza, orden, puntualidad • Presentación gráfica y exposición verbal

DOSIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA 3.

SECUENCIA DIDÁCTICA	No. DE SESIÓN Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES Y EQUIPO NECESARIOS
11	Sesión 11 Programación calendarizada Sistemas de programación de operaciones. Control de inventarios	El alumno investiga y explica el tema de sistemas de programación de operaciones y control de inventarios. El profesor evalúa y retroalimenta dicha investigación.	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop. • Cañón y/o monitor. • Pintarrón. • Marcadores. • Borrador. • Material digital e impreso. • Teléfono con internet • Internet



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa

12	Sesión 12 Programación calendarizada Requerimientos de materiales.	El alumno investiga y explica el tema de requerimientos de materiales. El profesor evalúa y retroalimenta dicha investigación.	<ul style="list-style-type: none"> ● Laptop. ● Cañón y/o monitor. ● Pintarrón. ● Marcadores. ● Borrador. ● Material digital e impreso. ● Teléfono con internet ● Internet
13	Sesión 13 Programación calendarizada Administración de la calidad. Análisis y control de la calidad.	El alumno investiga y explica el tema de administración de la calidad y análisis y control de la calidad. El profesor evalúa y retroalimenta dicha investigación.	<ul style="list-style-type: none"> ● Laptop. ● Cañón y/o monitor. ● Pintarrón. ● Marcadores. ● Borrador. ● Material digital e impreso. ● Teléfono con internet ● Internet
14	Sesión 14 Programación calendarizada El proceso de las operaciones.	El alumno investiga y explica el tema del proceso de las operaciones. El profesor evalúa y retroalimenta dicha investigación.	<ul style="list-style-type: none"> ● Laptop. ● Cañón y/o monitor. ● Pintarrón. ● Marcadores. ● Borrador. ● Material digital e impreso. ● Teléfono con internet ● Internet
15 y 16	Sesión 15 y 16 Programación calendarizada Aplicación de método matemático para programación y control de un proyecto de obra.	El profesor explica y hace un análisis en conjunto con el alumno para la aplicación de método matemático para programación y control de un proyecto de obra.	<ul style="list-style-type: none"> ● Laptop. ● Cañón y/o monitor. ● Pintarrón. ● Marcadores. ● Borrador. ● Material digital e impreso. ● Teléfono con internet ● Internet
17 y 18	Sesión 17 y 18 Aplicación de método matemático para programación y control de un proyecto de obra.	El alumno analiza y aplica el método matemático para programación y control de un proyecto de obra.	<ul style="list-style-type: none"> ● Laptop. ● Cañón y/o monitor. ● Pintarrón. ● Marcadores. ● Borrador. ● Material digital e impreso. ● Teléfono con internet ● Internet

FECHA ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:	15 de julio de 2024
PROFESORES QUE PARTICIPARON:	Mtra. Erika Raquel Sanchez Jiménez
FECHA DE REVISIÓN:	Enero-2024A
PROFESORES QUE PARTICIPARON:	Mtro. VELEZ CRUZ, JORGE, Mtra. SANCHEZ JIMENEZ, ERIKA RAQUEL

Revisado
Presentado
Aprobado

Mtro. Horacio Ramírez Rodríguez
 PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE INGENIERÍA CIVIL APLICADA

Dr. Jorge Ignacio Chavoya Gama
 JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

Vo. Bo

Dra. Ma. del Consuelo Cortes Velázquez
 DIRECTORA DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍAS