

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Planeación y Ejecución de Proyectos
Clave de la asignatura:	COR-2104
SATCA¹:	2-1-3
Carrera:	Ingeniería civil

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

La rama de la ingeniería civil que más demanda en la región es la construcción, por lo cual la asignatura es relevante en la formación de los estudiantes.

La asignatura permitirá adquirir las competencias para: planificar, monitorear, la ejecución del proyecto considerando el tiempo y la calidad de los proyectos de construcción además de tener un control eficaz de su ejecución de acuerdo con la normatividad vigente.

Por el contenido de la asignatura tendrá una relación en la construcción en los diferentes procesos que se lleven a cabo desde planear, proyectar, y tomar decisiones.

La asignatura se relaciona con modelos de optimización de recursos, administración de la construcción, materiales y procesos constructivos, costos y presupuestos, diseño de elementos de concreto reforzado.

Intención didáctica

Se organiza la asignatura en tres temas de tal forma que le permita al alumno adquirir las competencias para la planeación y la ejecución de un proyecto de construcción.

El primer tema aborda la ingeniería de proyectos, metodología y la optimización de los recursos que se deben de considerar al realizar un proyecto.

El segundo tema se considera la metodología que se debe de seguir en el proyecto desde un bosquejo preliminar, donde se propongan los modelos que pudieran generarse y de allí tomar una decisión de cuál sería el óptimo a elegir para que posteriormente se realice el diseño detallado del mismo, considerando la normativa vigente.

El tercer tema se realiza el informe técnico del proyecto donde se organiza la información en carpetas técnicas que incluyan la descripción clara del diseño, y el resumen ejecutivo para una presentación final.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Tecnológico Nacional de México, campus Valladolid. Febrero - Marzo de 2021.	Docentes de la Academia de Ingeniería civil Ing. Enrique de Jesús Ayora Méndez Ing. Diana Aracelly Loria Arjona, M.E.	Análisis de diseño de especialidad de la carrera de ingeniería civil

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Elabora e implementa los planes de ejecución tiempo y calidad para proyectos de construcción, considerando objetivos de tiempo, costo, calidad, seguridad y mitigación ambiental.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los valores de ética profesional y calidad de acuerdo con los lineamientos. • Aplica los criterios del análisis de costos, para la integración de precios unitarios y presupuestos de obras civiles. • Planea el alcance de los proyectos de construcción. • Planea el tiempo de ejecución de los proyectos de construcción. • Tiene la habilidad para trabajar en equipo. • Conoce las etapas de un proyecto de construcción. • Interpreta y aplica las normas de construcción. • Conoce y describe los tipos de procesos constructivos. • Elabora protocolos de investigación para proponer soluciones científico-tecnológicas a problemáticas relacionadas con el contexto de la ingeniería.
--

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción	1.1 La ingeniería de proyectos. 1.2 Metodología de proyectos. 1.3 Optimización de los recursos del proyecto.
2	Metodología del Desarrollo del Proyecto	2.1 Proyecto preliminar. 2.2 Modelos y optimización del proyecto. 2.3 Toma de decisiones. 2.4 Diseño detallado del proyecto.

3	Informé Técnico del Proyecto	3.1 Propuesta de diseño de proyecto. 3.2 Organización de datos. 3.3 Presentación del proyecto final.
---	------------------------------	--

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Introducción	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Reconoce e interpreta los elementos que integran un proyecto de obras civiles.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Conocimientos básicos de la carrera. • Toma de decisiones. • Habilidades interpersonales • Capacidad de generar nuevas ideas • Capacidad de aprender. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar y analizar los conceptos de planeación y ejecución de proyectos • Discutir en sesión grupal la importancia de la planeación de un proyecto de construcción. • Investigar y debatir en clase la metodología para proyectos. • Reflexionar sobre la importancia de la optimización de los recursos en un proyecto.
2. Metodología del Desarrollo del Proyecto	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Analiza e identifica la metodología para el desarrollo de proyectos de obras civiles.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Comunicación oral y escrita • Habilidades de investigación • Capacidad de aprender 	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir en sesión plenaria sobre la importancia de la administración en el ámbito de ejecución de un proyecto de construcción. • Revisar la normativa para la realización de proyectos de obras civiles. • Proponer modelos de proyectos considerando la optimización de recursos. • Proponer el diseño del proyecto a realizar considerando las ventajas del mismo.
3. Informe Técnico del Proyecto	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Elabora el resumen ejecutivo del proyecto.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar la información del proyecto en carpetas técnicas del proyecto que incluyan la descripción de los procedimientos y consideraciones del diseño. • Elaborar el resumen ejecutivo de la

- Comunicación oral y escrita
- Habilidades de investigación
- Capacidad de aprender

- ingeniería del proyecto.
- Presentación final del proyecto realizado.

8. Práctica(s)

Realizar el diseño de un proyecto que incluya la metodología a seguir y el informe técnico del mismo, se recomienda elaborarlo durante el avance de la asignatura.

9. Proyecto de asignatura

Se realizará la planeación y ejecución de un proyecto de construcción:

- **Fundamentación:** En este apartado se lleva a cabo el planteamiento para el inicio del proyecto, se describen las características generales, espacios, recursos tiempos, presupuesto y la metodología que se va a seguir.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico, en esta fase se realiza el programa de diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; deben incluirse los modelos propuestos y la fundamentación del que se realizará, consultar la normativa vigente, proponer modelos considerando la optimización de los recursos, analizar las ventajas y desventajas de cada uno, y de allí tomar la decisión de cual se llevará a cabo.
- **Ejecución:** se describen los procedimientos y consideraciones del diseño, se organiza la información en carpetas técnicas y se elabora el resumen ejecutivo de la ingeniería de proyecto,
- **Evaluación:** es esta fase se evalúa el proyecto con un informe final que integre los resultados del proceso que se llevó a cabo y con una presentación de este.

10. Evaluación por competencias

Instrumentos y herramientas sugeridas para evaluar las actividades de aprendizaje:
La evaluación debe ser continua y formativa por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje utilizando:

- Entrega de avances de proyecto.
- Autoevaluación y coevaluación.
- Evaluación de criterios para la toma de decisiones ante la presencia de un problema de obra.
- Proyecto de asignatura

11. Fuentes de información

Córdoba Padilla, M. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Ecoe ediciones.

García Reyes, J., Echeverry Campos, D., & Mesa Hernández, H. (2013). *Gerencia de proyectos: aplicación a proyectos de construcción de edificaciones*. Bogotá: Universidad de los Andes.

Gómez Senent, E. (2010). *Las fases del proyecto y su metodología*. México: Instituto Politécnico Nacional.

Hernández Moreno, S. (2012). *Introducción a la planeación de la vida útil en proyectos de arquitectura y edificación*. México: Plaza y Valdés, S.A. de C.V.

Montoya Vallecilla, J. O. (2016). *Planeación, programación y control de obras de construcción- con MS Project 2016* (1 ed.). Colombia: Alfaomega.

Pecoraio, S. (2017). *MF0639_3 Proyectos de edificación*. Cano Pina.

Sevillano Naranjo, E. (2010). *Planes de obras. Planificación y programación*. España: Abecedario.

Fuentes electrónicas:

<https://www.poderjudicial->

[gto.gob.mx/pdfs/Reglamento%20de%20la%20Ley%20de%20Obras%20P%C3%83%C2%BAblicas%20y%20Servicios%20relacionados%20con%20las%20mismas%20\(federal\).pdf](https://www.poderjudicial-gto.gob.mx/pdfs/Reglamento%20de%20la%20Ley%20de%20Obras%20P%C3%83%C2%BAblicas%20y%20Servicios%20relacionados%20con%20las%20mismas%20(federal).pdf)

<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2951/4/LA%20PLANEACI%C3%93N%20Y%20EJECUCI%C3%93N%20DE%20LAS%20OBRAS%20DE%20CONSTRUCCI%C3%93N%20DENTRO%20DE%20LAS%20BUENAS%20PR%C3%81CTICAS%20DE%20LA%20ADMIN.pdf>