



# Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

## Ingeniería Química en Procesos Sostenibles

### PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA
<b>Ingeniería de Proyectos</b>

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
<b>Séptimo semestre</b>	<b>360701</b>	<b>64 Mediación docente 32 Estudio independiente</b>

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA
El estudiante analizará la integración de procedimientos y etapas que involucran la construcción, ejecución y conclusión de un proyecto de forma colaborativa.

TEMAS Y SUBTEMAS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Inicio del proyecto<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Introducción a la dirección y gestión de proyectos</li><li>1.2. ¿Qué es un proyecto?</li><li>1.3. Gestión de proyectos y sus beneficios</li><li>1.4. Ciclo de vida de un proyecto</li><li>1.5. Definición de objetivos y restricciones</li><li>1.6. Definición del alcance del proyecto</li><li>1.7. Gestión de requisitos</li><li>1.8. Interesados en el proyecto</li></ol></li><li>2. Planificación de un proyecto<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Sistema integrado de programación y control</li><li>2.2. Programas para la planificación (Asana, Smartsheet, Wrike, Clarizen, Colmena, Kanbantool)</li><li>2.3. Gestión del alcance del proyecto</li><li>2.4. Establecimiento de los plazos</li><li>2.5. Planificación de los costes</li><li>2.6. Gestión de recursos</li><li>2.7. Gestión de la calidad</li></ol></li><li>3. Tipos de organización del proyecto<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Organización departamental</li><li>3.2. Organización proyectizada</li><li>3.3. Organización matricial</li><li>3.4. Definición y especificación de puestos</li><li>3.5. Técnicas de dirección</li></ol></li><li>4. Ejecución de un proyecto de ingeniería química<ol style="list-style-type: none"><li>4.1. Documentación del proyecto</li><li>4.2. Gestión de cambios</li><li>4.3. Replanificación</li><li>4.4. Señales e indicadores</li><li>4.5. Manejo de residuos</li></ol></li><li>5. Cierre óptimo del proyecto<ol style="list-style-type: none"><li>5.1. Cómo finalizar y cerrar un proyecto correctamente</li><li>5.2. Criterios de aprobación</li><li>5.3. Validación de entregables</li></ol></li></ol>





# Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

## Ingeniería Química en Procesos Sostenibles

### PROGRAMA DE ESTUDIOS

#### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

##### BAJO CONDUCCIÓN DE UN PROFESOR

El proceso de enseñanza-aprendizaje deberá ser deductivo, analítico, descriptivo, explicativo y cooperativo con actividades individuales y grupales auxiliados del internet. Las actividades incluirán lecturas previas, fichas de resumen, discusión de temas, revisión de ejemplos, trabajos de investigación, formulación de ensayos y exposición de temas. Desarrollar un proyecto en equipo durante el semestre bajo la supervisión constante del profesor.

##### APRENDIZAJE INDEPENDIENTE

El estudiante participará activamente en su aprendizaje con búsqueda de información y resolución de ejercicios. Realizará trabajos finales de unidad e incorporará a la plataforma educativa virtual actividades integradoras.

#### CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Los mecanismos de evaluación para esta materia incluirán análisis de textos, autoevaluaciones, ejercicios, evidencias de aprendizaje, exámenes orales o escritos, participación en clase y reportes de lecturas.

Los criterios de evaluación dependerán de los temas desarrollados durante el curso y la integración de la calificación se obtendrá de tres evaluaciones parciales que en suma representarán el 50% de la calificación total y una evaluación ordinaria con el 50% restante.

En cada evaluación parcial el profesor considerará la participación activa de los estudiantes y trabajo en clase, exposiciones o presentación de proyectos, exámenes escritos, investigaciones documentales, trabajos, reportes de proyectos y tareas.

#### MODALIDADES TECNOLÓGICAS E INFORMÁTICAS

Para el desarrollo de los contenidos del programa, el profesor se apoyará de la plataforma educativa designada oficialmente por la Universidad Tecnológica de la Mixteca. En la cual se publicarán las actividades que complementarán el aprendizaje de la clase presencial correspondiente. Ahí mismo, los estudiantes incorporarán los productos, de acuerdo con la planeación del profesor y será el medio para recibir retroalimentación de las actividades independientes establecidas.

#### BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL, AÑO)

##### Básica:

1. Step project management. Guide for science, technology, and engineering projects. Badiru A.B. CRC Press, 2008.
2. Project management for business, engineering and technology. Principles and Practice. Third Edition. Nicholas J. M., Steyn H. Elsevier, 2008.
3. A standard for enterprise project management. Zambruski M.S. CRC Press, 2009.
4. Project management for engineering design. Lessard C., Lessard J. Morgan & Claypool, 2007.
5. Project management for business and engineering. 2<sup>nd</sup> Edition. Nicholas J.M. Elsevier, 2004.

##### Consulta:

1. Essentials of project and systems engineering management. 2<sup>nd</sup> Edition. Eisner H. Wiley, 2002.
2. Project management. Heerkens G.R. McGraw Hill, 2002.
3. Modern project management. Mishra R.C., Soota T. New Age International Publishers, 2005.
4. Project management. Ninth Edition. Lock D. Gower, 2007.
5. Project Engineering. The essential toolbox for young engineers. Plummer F.B. Elsevier, 2007.

#### PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Profesor(a) investigador(a) con grado de Maestro(a) o Doctor(a) en Ingeniería Química o área afín.



Vo. Bo.

DRA. BEATRIZ HERNÁNDEZ CARLOS  
JEFA DE CARRERA



INGENIERÍA QUÍMICA EN  
PROCESOS SOSTENIBLES



AUTORIZO

L.I. MARIO ALBERTO MORENO ROCHA  
VICE-RECTOR ACADÉMICO



VICE-RECTORIA  
ACADÉMICA