


### ASIGNATURA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

<b>1. Competencias</b>	Evaluar elementos de calidad ambiental, con base en la normatividad, el uso de tecnologías y el análisis de sistemas, para integrar programas ambientales, de calidad, seguridad e higiene laboral.
<b>2. Cuatrimestre</b>	Tercero
<b>3. Horas Teóricas</b>	14
<b>4. Horas Prácticas</b>	31
<b>5. Horas Totales</b>	45
<b>6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	3
<b>7. Objetivo de Aprendizaje</b>	El alumno administrará un proyecto ambiental mediante la utilización de técnicas y herramientas que le permitan el eficiente uso de recursos para cumplir los objetivos planteados en un proyecto u organización con apoyo de industria 4.0.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
<b>I. Administración de proyectos, conceptos y generalidades</b>	3	7	10
<b>II. Administración del alcance del proyecto: tiempo, costo y características</b>	6	14	20
<b>III. Gestión de los recursos humanos en el proyecto</b>	5	10	15
	<b>14</b>	<b>31</b>	<b>45</b>


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de T.S.U. en Química	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>I. Administración de proyectos, conceptos y generalidades</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	3
<b>3. Horas Prácticas</b>	7
<b>4. Horas Totales</b>	10
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno justificará la función de la administración de proyectos, el campo de acción y su alcance en las actividades gerenciales de la organización para la toma de decisiones.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Administración de proyectos y sus fundamentos	Definir el concepto de administración de proyectos, sus funciones y etapas.	Determinar funciones y etapas de procesos gerenciales de la organización.	Capacidad de planificar y gestionar Comunicación efectiva Manejo de grupo Organizado Dinámico Objetivo
El Proceso de administración de proyectos	Definir el proceso de la administración de proyectos.	Determinar proceso de administración de un proyecto.	Capacidad de planificar y gestionar Comunicación efectiva Manejo de grupo Organizado Dinámico Objetivo
El plan del proyecto	Reconocer la metodología básica para desarrollar el plan de un proyecto.	Justificar el proceso de planeación de un proyecto.	Capacidad de planificar y gestionar Comunicación efectiva Manejo de grupo Organizado Dinámico Objetivo

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de T.S.U. en Química	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	


<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Elementos de control e integración	Explicar la importancia de la integración de los elementos del proyecto y los sistemas de control.	Seleccionar los indicadores de control para un proyecto.	Capacidad de planificar y gestionar Comunicación efectiva Manejo de grupo Organizado Dinámico Objetivo

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de T.S.U. en Química	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
A partir de un caso de estudio:  a) Identificará: -Metodología empleada -Indicadores de control utilizados  b) Justificará: -Implementación de la administración de proyectos	1. Comprender el concepto de administración de proyectos  2. Identificar las etapas del proceso de administración de proyectos  3. Identificar las etapas del proceso de planeación del proyecto  4. Comprender la importancia y naturaleza de la administración integral del proyecto	Lista de cotejo Estudio de caso

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de T.S.U. en Química	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	


# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Investigación Análisis de casos Aprendizaje basado en proyectos	Impresos Internet Laboratorio de cómputo Pizarrones Cañón Computadora Software especializado

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
------	----------------------	---------

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de T.S.U. en Química	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	


X		
---	--	--

## ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

### UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>II. Administración del alcance del proyecto: tiempo, costo y características</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	6
<b>3. Horas Prácticas</b>	14
<b>4. Horas Totales</b>	20
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno elaborará el plan de un proyecto, utilizando las técnicas de administración del alcance, del tiempo y costos para la toma de decisiones.


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Administración del alcance y características del proyecto	Definir el concepto de: alcance de proyecto, Identificar los elementos que caracterizan a un proyecto.	Determinar el alcance del proyecto Determinar las actividades que implica su desarrollo	Capacidad de planificar y gestionar Comunicación efectiva Manejo de grupo Organizado Dinámico Objetivo Honestidad
Administración del tiempo	Definir el concepto de administración del tiempo y las técnicas para su administración (Gantt, PERT- Program Evaluation and Review Technique, CPM Crithical Path Method)	Formular un plan para la administración del tiempo de un proyecto.  Realizar diseño y simulación empleando software indicado.	Capacidad de planificar y gestionar Comunicación efectiva Manejo de grupo Organizado Dinámico Objetivo Honestidad

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de T.S.U. en Química	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará un reporte sobre la planeación de un proyecto, el cual debe contener:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estructura de división del trabajo</li><li>- Diagrama de Gantt</li><li>- Diagrama de Pert (Program Evaluation an Review Technique)</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comprender los conceptos y características de tiempo, costo, características y alcance del proyecto</li><li>2. Interpretar la interacción entre tiempo, costos, características, alcance, presupuesto base y programa de erogaciones</li><li>3. Analizar el concepto de administración del tiempo</li><li>4. Identificar las técnicas de administración del tiempo</li></ol>	<p>Proyecto Lista de cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de T.S.U. en Química	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	


# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Equipo colaborativo Investigación Aprendizaje basado en proyectos	Impresos Pizarrones Cañón Computadora Internet

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
------	----------------------	---------

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de T.S.U. en Química	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	




X		
---	--	--

## ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS


### UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>6. Unidad de aprendizaje</b>	<b>III. Gestión de los recursos humanos en el proyecto</b>
<b>7. Horas Teóricas</b>	5
<b>8. Horas Prácticas</b>	10
<b>9. Horas Totales</b>	15
<b>10. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno estructurará la base organizacional del proyecto en función de las gestiones de recursos humanos básicas para un equipo de proyecto efectivo.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Planificación de los recursos humanos del proyecto	Definir el concepto y estructura del plan de recursos humanos en un proyecto.	Formular un plan de recursos humanos del proyecto.	Capacidad de planificar y gestionar Comunicación efectiva Manejo de grupo Organizado Dinámico Objetivo Honestidad
Integración del equipo del proyecto	Identificar los requerimientos de recursos humanos para un equipo de proyecto.	Diseñar la estructura organizacional del proyecto.	Capacidad de planificar y gestionar Comunicación efectiva Manejo de grupo Organizado Dinámico Objetivo Honestidad

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de T.S.U. en Química	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	


<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Desarrollo del equipo del proyecto	Reconocer el proceso y etapas para el desarrollo del equipo de proyecto.	Estructurar el plan de desarrollo de personal para el equipo de proyecto.	Capacidad de planificar y gestionar Comunicación efectiva Manejo de grupo Organizado Dinámico Objetivo Honestidad

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de T.S.U. en Química	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará un Plan de Recursos Humanos para el desarrollo de un proyecto específico o un caso de estudio, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estructura organizacional y perfiles del equipo de trabajo</li><li>- Plan de Capacitación y desarrollo de equipo de trabajo</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar las características de un Plan de Recursos Humanos</li><li>2. Analizar las características y perfiles requeridos para un equipo de trabajo</li><li>3. Analizar los perfiles de puestos en una estructura orgánica</li><li>4. Evaluar un plan de capacitación y desarrollo para el equipo de trabajo</li></ol>	<p>Proyecto Lista de cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de T.S.U. en Química	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	


# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Análisis de casos Aprendizaje basado en proyectos Solución de problemas	Impresos Pizarrones Cañón Computadora Internet

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
------	----------------------	---------


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de T.S.U. en Química	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

X		
---	--	--


## ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

### CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Diagnosticar los sistemas productivos de acuerdo al marco legal, normativo e instrumentos de medición, para detectar cumplimiento al sistema de operación sustentable.	<p>Elabora un diagnóstico que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidades de proceso y sus aspectos ambientales e impactos asociados</li> <li>- Nivel de cumplimiento de las normas y procedimientos de gestión ambiental, de calidad y de seguridad ocupacional</li> <li>- Listas de verificación requisitadas</li> </ul>
Elaborar el programa de la auditoria de los sistemas de gestión ambiental, calidad y de seguridad ocupacional con base en el diagnóstico y de acuerdo a normas y documentación de la empresa para establecer la agenda de actividades y criterios de evaluación.	<p>Entrega plan de auditoría que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formatos de registro</li> <li>- Agenda de la auditoría</li> <li>- Propuestas de respuesta a los hallazgos (en lo ambiental, de calidad, o de seguridad ocupacional)</li> <li>- Requisitos que solicitan las normas ISO (14000, 9000, 18000)</li> <li>- Lista de verificación del contenido de las carpetas de evidencias del sistema</li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de T.S.U. en Química	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	


Capacidad	Criterios de Desempeño
<p>Supervisar unidades de tratamiento de agua a través de investigaciones documentales, de campo y principios de operación para identificar la eficiencia del tratamiento y mantenerlo en condiciones óptimas.</p>	<p>Realiza un informe de las características de las unidades de tratamiento existentes y su tren de tratamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flujo de entrada</li> <li>- Caudal tratado</li> <li>- índice de remoción de contaminantes por etapa</li> <li>- tiempo de residencia</li> <li>- bitácora de operación y resultados de la eficiencia de tratamiento</li> <li>- Lodos generados</li> </ul> <p>Elabora el manual de supervisión del sistema que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento de arranque</li> <li>- Puntos y parámetros de control</li> <li>- Medidas de control</li> <li>- Frecuencia de supervisión</li> <li>- Estabilización del proceso</li> <li>- Sintonización de equipo</li> <li>- Inventario de reactivos</li> <li>- Formato de reporte</li> <li>- Respuesta a contingencias (fenómenos naturales y riesgos de operación)</li> <li>- Programa de mantenimiento de equipos</li> <li>- Hojas de trabajo del personal a su cargo</li> <li>- Referencia de localización de los manuales de operación de los equipos</li> <li>- Bitácora (reporte de trabajo diario)</li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de T.S.U. en Química	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	

# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Amendola, L.	(2007)	<i>Estrategias y tácticas en la dirección y gestión de proyectos.</i>	Madrid	España	Universidad Politécnica de Valencia. Departament o de publicaciones
Yamal, Ch.	(2002)	<i>Administración profesional de Proyectos</i>	D.F.	México	McGraw Hill
Klastorin, T.	(2005)	<i>Administración de Proyectos</i>	D.F.	México	Alfaomega
Davidson, J.	(2001)	<i>La Gestión de Proyectos</i>	D.F.	México	Prentice Hall
Poveda Bautista, R.	(2009)	<i>Fundamentos de la dirección y gestión de proyectos</i>	D.F.	México	Limusa Noriega editores

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de T.S.U. en Química	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2018	