


## ASIGNATURA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

<b>1. Competencias</b>	Formular proyectos de energías renovables mediante diagnósticos energéticos y estudios especializados de los recursos naturales del entorno, para contribuir al desarrollo sustentable y al uso racional y eficiente de la energía.
<b>2. Cuatrimestre</b>	Tercero
<b>3. Horas Teóricas</b>	18
<b>4. Horas Prácticas</b>	27
<b>5. Horas Totales</b>	45
<b>6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	3
<b>7. Objetivo de aprendizaje</b>	El alumno formulará un proyecto de energías renovables con base en los Fundamentos de la Dirección de Proyectos para evaluar la factibilidad del mismo.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
<b>I. Fundamentos de administración</b>	4	3	7
<b>II. Herramientas y metodología para la administración de proyectos</b>	3	6	9
<b>III. Fundamentos de la Dirección de Proyectos</b>	9	12	21
<b>IV. Toma de decisiones</b>	2	6	8
<b>Totales</b>	<b>18</b>	<b>27</b>	<b>45</b>


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	

# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>I. Fundamentos de administración</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	4
<b>3. Horas Prácticas</b>	3
<b>4. Horas Totales</b>	7
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno describirá los conceptos básicos de administración y organización para su aplicación en proyectos en energías renovables.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
La empresa	<p>Definir los conceptos de organización y empresa.</p> <p>Definir los elementos que conforman una empresa.</p> <p>Identificar el concepto de valores institucionales de la empresa.</p>		<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de observación</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Puntualidad</p> <p>Disciplina</p> <p>Honestidad</p> <p>Ética</p> <p>Lealtad</p> <p>Proactividad</p> <p>Liderazgo</p> <p>Iniciativa</p>
Clasificación de las empresas	<p>Definir las empresas, así como sus diferentes clasificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector económico</li> <li>- Actividad o giro</li> <li>- Origen del capital</li> <li>- Tamaño</li> <li>- Constitución legal</li> </ul>	Determinar los tipos de empresas presentes en regiones dadas.	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de observación</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Puntualidad</p> <p>Disciplina</p> <p>Honestidad</p> <p>Ética</p> <p>Lealtad</p> <p>Proactividad</p> <p>Liderazgo</p> <p>Iniciativa</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Introducción al proceso administrativo	<p>Describir el concepto de proceso administrativo y su importancia.</p> <p>Describir las fases que integran el proceso administrativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planeación</li> <li>- Organización</li> <li>- Dirección</li> <li>- Control</li> </ul>		<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de observación</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Puntualidad</p> <p>Disciplina</p> <p>Honestidad</p> <p>Ética</p> <p>Lealtad</p> <p>Proactividad</p> <p>Liderazgo</p> <p>Iniciativa</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	

# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso de una empresa de Energías Renovables, elaborará una propuesta del proceso administrativo de un departamento que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector económico al que pertenece, actividad o giro, origen del capital, tamaño y constitución legal</li> <li>- Planeación de actividades: objetivos, estrategias y políticas.</li> <li>- Organización de actividades: Estructura organizacional (organigrama).</li> <li>- Dirección: propuesta de estilo de liderazgo y comunicación.</li> <li>- Control: herramientas de control.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar los conceptos básicos de empresa y organización.</li> <li>2. Diferenciar las empresas de acuerdo a los tipos de clasificaciones existentes</li> <li>3. Identificar las etapas del proceso administrativo</li> </ol>	<p>Estudio de caso Lista de cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	


# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Equipos colaborativos Solución de problemas Casos prácticos	Pizarrón Proyector Internet Normas vigentes

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	




<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	

# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>II. Herramientas y metodología para la administración de proyectos</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	3
<b>3. Horas Prácticas</b>	6
<b>4. Horas Totales</b>	9
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno determinará las herramientas de apoyo para la formulación y administración de proyectos para contribuir a la optimización de los recursos.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Diagrama de Gantt	Describir la técnica del diagrama de Gantt así como sus características principales para la elaboración de proyectos.	Elaborar la programación de un proyecto empleando un diagrama de Gantt.	Analítico Lenguaje técnico Capacidad de autoaprendizaje Trabajo en equipo Razonamiento deductivo Proactivo
Ruta crítica	Describir el método de la ruta crítica aplicado en la optimización de recursos de proyectos.	Diagramar la ruta crítica de un proyecto.  Calcular la ruta crítica y la duración mínimo de un proyecto.	Analítico Lenguaje técnico Capacidad de autoaprendizaje Trabajo en equipo Razonamiento deductivo Proactivo

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Software	Explicar la operación y características del software de formulación y administración de proyectos.	Simular la programación de un proyecto.	Analítico Lenguaje técnico Capacidad de autoaprendizaje Trabajo en equipo Razonamiento deductivo Proactivo


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	



# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Presenta un reporte a partir de un caso existente de un proyecto de energías renovables y/o ahorro de energía que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Graficas de Gantt</li> <li>- Ruta Crítica</li> <li>- Simulación</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las características de la gráfica de Gantt y la Ruta Crítica</li> <li>2. Comprender la metodología para la realización de la gráfica de Gantt y la Ruta Crítica</li> <li>3. Simular la programación de un proyecto</li> </ol>	<p>Lista de cotejo Estudio de caso</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	


# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Método de casos Aprendizaje basado en proyectos Equipos Colaborativos	Pizarrón Proyector Equipo de cómputo Internet Software especializado para administración y gestión de proyectos

## ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	

# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>III. Fundamentos de la Dirección de Proyectos</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	9
<b>3. Horas Prácticas</b>	12
<b>4. Horas Totales</b>	21
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno desarrollará un proyecto de energías renovables basado en la Dirección de Proyectos, para evaluar la factibilidad del mismo.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Fundamentos de proyectos	Definir los conceptos de Portafolios, Programas y Proyectos	Identificar las relaciones entre Portafolios, Programas y Proyectos.	Trabajo en equipo Capacidad de observación Responsabilidad Puntualidad Disciplina Honestidad Ética Lealtad Proactividad Liderazgo Iniciativa
Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos	Definir los conceptos de Dirección de Proyectos.  Identificar los cinco Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos: - Inicio - Planificación - Ejecución - Monitoreo y Control - Cierre	Determinar las interacciones entre Procesos de la Dirección de Proyectos	Trabajo en equipo Capacidad de observación Responsabilidad Puntualidad Disciplina Honestidad Ética Lealtad Proactividad Liderazgo Iniciativa

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos	Identificar las Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de la Integración del Proyecto</li> <li>- Gestión del Alcance del Proyecto</li> <li>- Gestión del Tiempo del Proyecto</li> <li>- Gestión de los costos del Proyecto</li> <li>- Gestión de la calidad del Proyecto</li> <li>- Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto</li> <li>- Gestión de las comunicaciones del Proyecto</li> <li>- Gestión de los riesgos del Proyecto</li> <li>- Gestión de las adquisiciones del Proyecto</li> <li>- Gestión de los interesados del Proyecto</li> </ul>	Desarrollar la correspondencia entre Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento de un proyecto	Trabajo en equipo Capacidad de observación Responsabilidad Puntualidad Disciplina Honestidad Ética Lealtad Proactividad Liderazgo Iniciativa

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	

# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará el proyecto integrador de Energías Renovables que incluya el desarrollo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los Grupos de Procesos</li> <li>- Áreas de Conocimiento</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los conceptos de Portafolios, Programas y Proyectos, y sus interrelaciones</li> <li>2. Identificar los cinco grupos de procesos de la Dirección de Proyectos.</li> <li>3. Identificar las Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos</li> <li>4. Desarrollar la correspondencia entre Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento de un proyecto</li> </ol>	<p>Estudio de caso Lista de cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	


# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE


Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Equipos colaborativos Solución de problemas Aprendizaje basado en proyectos Ejercicios prácticos	Guía del PMBOK Pizarrón Proyector Internet Software especializado para administración y gestión de proyectos

### ESPACIO FORMATIVO

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

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	

<b>X</b>		
----------	--	--


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	

# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>IV. Toma de decisiones</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	2
<b>3. Horas Prácticas</b>	6
<b>4. Horas Totales</b>	8
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno evaluará proyectos de energías renovables mediante métodos, para proporcionar información en la toma de decisiones de la organización.

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Método de Programación lineal	Describir el método de programación lineal aplicado a la toma de decisiones para proyectos de energías renovables.	Utilizar el Método de Programación lineal para la evaluación de un proyecto.	Trabajo en equipo Capacidad de observación Responsabilidad Puntualidad Disciplina Honestidad Ética Lealtad Proactividad Liderazgo Iniciativa
Método Simplex	Describir el método simplex aplicado a la toma de decisiones para proyectos de energías renovables.	Utilizar el Método de Simplex para la evaluación de un proyecto.	Trabajo en equipo Capacidad de observación Responsabilidad Puntualidad Disciplina Honestidad Ética Lealtad Proactividad Liderazgo Iniciativa


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	



# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso existente, elabora un reporte de un proyecto de energías renovables y/o ahorro de energía que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-La solución del problema planteado</li> <li>-Justificar el método de análisis de problema utilizado</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender el método de programación lineal en la toma de decisiones</li> <li>2. Comprender el procedimiento de programación lineal en la toma de decisiones</li> <li>3. Interpretar los indicadores generados por programación lineal</li> <li>4. Comprender el procedimiento para desarrollar el método simplex</li> <li>5. Determinar la viabilidad del proyecto y el punto óptimo de uso de los recursos</li> </ol>	<p>Ejercicios prácticos Estudio de caso Lista de cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	


## ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

### PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Equipos colaborativos Solución de problemas Aprendizaje basado en proyectos	Pizarrón Proyector Internet Software especializado

### ESPACIO FORMATIVO

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


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	

<b>X</b>		
----------	--	--


## ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

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

Capacidad	Criterios de Desempeño
Determinar la información necesaria que lleve a la formulación de proyectos productivos en el sector energético Mediante su análisis para plantear las soluciones de problemas dados para dicho sector.	Supervisa la información y la usa para identificar síntomas, problemas y soluciones alternativas:  - Toma decisiones oportunas - Corre riesgos calculados y anticipa las consecuencias
Proponer acciones que conlleven a eficientar el consumo energético Planeando y organizando los proyectos viables para el sector energético.	Elabora planes y calendarios para lograr las metas con eficiencia.  Asigna prioridades a las tareas y delega responsabilidades.  - Determina, obtiene y organiza los recursos necesarios para realizar la tarea.
Proponer acciones que conlleven a eficientar el tiempo en la planeación e implementación de proyectos considerando los estándares de eficiencia y eficacia administrativa para proyectos del sector energético que ahorren tiempo y esfuerzo a nivel organizacional.	Maneja varios asuntos y proyectos al mismo tiempo pero no se dedica a demasiadas actividades a la vez.  Vigila y se apega a un calendario o cambia el calendario si es necesario.  - Trabaja en forma efectiva bajo presión de tiempo.

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	


Capacidad	Criterios de Desempeño
Determinar acciones que conlleven a eficientar el presupuesto y finanzas del proyecto energético considerando que los recursos deben alcanzar para acciones que van desde el diseño hasta la implementación y seguimiento del proyecto.	<p>Entiende los presupuestos, flujos de efectivo, informes financieros e informes anuales y usa en forma regular esa información para tomar decisiones.</p> <p>Mantiene informes financieros precisos y completos.</p> <p>Crea lineamientos presupuestales para otros proyectos y trabaja dentro de los lineamientos establecidos.</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	

# ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Jack Gido, Rose Baker, Jim Clements	(2018)	<i>Administración Exitosa de Proyectos</i> (ISBN 9786075265285)	México	México	Cengage Learning
Project Management Institute	(2017)	<i>Guía de los Fundamentos Para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)–Sexta Edición (SPANISH)</i> (ISBN 9781628251944)	México	México	Project Management Institute
Taha, Hamdy A.	(2017)	<i>Investigación de Operaciones</i> (ISBN 9786073241212)	México	México	Pearson Educacion
Brunet, José Morales; Esquembre, Juan Francisco	(2016)	<i>Gerente Profesional de Proyectos</i> <i>Cómo gestionar con éxito su proyecto de certificación profesional PMP®</i> ISBN 9789871954599)	México	México	Cengage Learning
Vidal Gazaue, Kamal Adolfo	(2015)	<i>Proyectos: Evaluación y Formulación</i> (ISBN 9789569517006)	México	México	Alfaomega
Martínez Ruiz, Héctor	(2014)	<i>Metodología de la Investigación Con Enfoque en Competencias</i> (ISBN-13: 9786075192468)	México	México	Cengage Learning
Azqueta, D.	(2007)	<i>Introducción a la Economía Ambiental</i> (9788448160586)	México	México	McGraw-Hill

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2019	