

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES ÁREA CALIDAD Y AHORRO DE ENERGÍA EN COMPETENCIAS PROFESIONALES



ASIGNATURA DE COSTOS Y PRESUPUESTOS

1. Competencias	Dirigir proyectos de ahorro y calidad de energía eléctrica, con base en un diagnostico energético del sistema, para contribuir al Desarrollo sustentable (Medio ambiente, Impacto ambiental, Cambio climático, Contaminación) a través del uso racional y eficiente de la energía.	
2. Cuatrimestre	Cuarto	
3. Horas Teóricas	15	
4. Horas Prácticas	30	
5. Horas Totales	45	
6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	3	
7. Objetivo de aprendizaje	El alumno integrará una propuesta económica de un proyecto de energías renovables utilizando un software especializado para que pueda ser sujeta de presentarse en un concurso o licitación.	

Unidades de Aprendizaje			Horas		
		Teóricas	Prácticas	Totales	
I.	Clasificación de costos		6	6	12
II.	Presupuestos y precios unitarios		9	24	33
		Totales	15	30	45

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	REVISÓ:	Dirección Académica	A Company of The
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	Conversion of the Conversion o

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1.	Unidad de aprendizaje	I. Clasificación de costos
2.	Horas Teóricas	6
3.	Horas Prácticas	6
4.	Horas Totales	12
5.	Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno calculará los principales costos relacionados con los proyectos de energías renovables, mediante los métodos de costeo tradicional y basado en actividades para integrar un presupuesto de un proyecto de energías renovables.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Clasificación de costos	Describir el concepto de costo. Identificar los elementos fundamentales de los costos de producción: - Materiales directos - Mano de obra directa - Mano de obra indirecta - Costos indirectos de fabricación (CIF) Clasificar los costos según su comportamiento: - Costos variables - Costos fijos - Costos semivariables o costos semifijos Identificar los costos unitarios y el modelo costovolumen-utilidad (punto de equilibrio)	Calcular en una hoja de cálculo los costos de materia prima, mano de obra, costos directos e indirectos de fabricación, costo unitario de producción y costo total de un proyecto de energías renovables. Calcular y graficar el punto de equilibrio de un proyecto.	Observador Organizado Analítico Creativo Innovador Disciplinado Responsable Honesto Comprometido con el medio ambiente Proactivo Puntual

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	REVISÓ:	Dirección Académica	A Competencia o Trans
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	Se Universidade and

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
El costeo basado en actividades (CBA)	Identificar el proceso básico de la metodología CBA. Identificar la relación entre procesos y actividades en la metodología CBA.	Calcular el costo unitario de un producto utilizando el CBA	Observador Organizado Analítico Creativo Innovador Disciplinado Responsable Honesto Comprometido con el medio ambiente Proactivo Puntual

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	REVISÓ:	Dirección Académica	A Sompton Competence And Andreas
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	S Commercialist and d

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
práctico, un reporte que incluya los costos de: - Materiales directos - Mano de obra directa - Mano de obra indirecta - Costos indirectos de fabricación (CIF) - Costos variables - Costos fijos - Costos semivariables o costos semifijos - Cálculo del punto de equilibrio - Costo unitario utilizando el CBA 5. 0	Identificar los elementos indamentales de los costos de roducción. Clasificar los costos según a comportamiento. Clasificar los costos según a identificación con una ctividad, departamento o roducto Calcular el punto de quilibrio Calcular los costos de royectos por elemento y por BA	Caso práctico Rúbrica

				_
ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	REVISÓ:	Dirección Académica	A Competencie Andrea
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en proyectos	Pintarrón
Estudios de caso	Equipo de cómputo
Tareas de investigación	Medios audiovisuales
	Internet
	Software de hojas de cálculo
	-

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	REVISÓ:	Dirección Académica	A Competencia e Angel
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	S University of

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	II. Presupuestos y precios unitarios	
2. Horas Teóricas	9	
3. Horas Prácticas	24	
4. Horas Totales	33	
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno integrará una propuesta económica de un proyecto de energías renovables utilizando un software especializado para que pueda ser sujeta de presentarse en un concurso o licitación.	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Presupuesto de operación	Describir el concepto de presupuesto. Identificar los tipos de presupuesto que integran el de operación: - Presupuesto de ventas - Presupuesto de producción - Presupuesto de materia prima - Presupuesto de mano de obra directa - Presupuesto de costos indirectos de fabricación	Elaborar un presupuesto de operación que integre: - Presupuesto de ventas - Presupuesto de producción - Presupuesto de materia prima - Presupuesto de mano de obra directa - Presupuesto de costos indirectos de fabricación	Observador Organizado Analítico Creativo Innovador Disciplinado Responsable Honesto Comprometido con el medio ambiente Proactivo Puntual
Precios unitarios	Identificación de precios unitarios de un proyecto	Analizar los precios unitarios de un proyecto	Observador Organizado Analítico Creativo Innovador Disciplinado Responsable Honesto Comprometido con el medio ambiente Proactivo Puntual

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	REVISÓ:	Dirección Académica	And the second
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	Contractor of the

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Presupuestos de obra	Identificar los elementos que integran un presupuesto de obra: - Catálogo de conceptos - Cuantificación del proyecto - Presupuesto a precio alzado - Números generadores		Observador Organizado Analítico Creativo Innovador Disciplinado Responsable Honesto Comprometido con el medio ambiente Proactivo Puntual
Software para análisis de precios unitarios	Identificar los elementos básicos de un software para análisis de precios unitarios	Elaborar un presupuesto de obra utilizando un software especializado: - Catálogo de conceptos - Cuantificación del proyecto - Presupuesto a precio alzado - Números generadores	Observador Organizado Analítico Creativo Innovador Disciplinado Responsable Honesto Comprometido con el medio ambiente Proactivo Puntual
Concursos y licitaciones	Identificar los tipos de concursos de adjudicación: - Invitación restringida - Licitación pública - Licitación privada Describir los elementos básicos que deben	Integrar una propuesta económica para la presentación en un concurso o licitación. Emplear una fianza como garantía en un contrato de	Observador Organizado Analítico Creativo Innovador Disciplinado Responsable Honesto
	contener un contrato y una fianza de garantía para un proyecto u obra.	un proyecto u obra.	Comprometido con el medio ambiente Proactivo Puntual

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	REVISÓ:	Dirección Académica	A Competenciae of The
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	Se Universional tark

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
económica de un proyecto de energías renovables utilizando un software especializado que contenga: - Catálogo de conceptos - Precios unitarios - Hoja de presupuesto - Insumos - Programa de obra - Presupuesto a precio alzado	 Identificar la integración de un presupuesto de operación Analizar los precios unitarios de un proyecto u obra Elaborar un presupuesto de obra utilizando un software especializado Integrar una propuesta económica para la presentación de un proyecto u obra en un concurso o licitación. 	Proyecto Estudio de casos Rúbrica

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	REVISÓ:	Dirección Académica	A Compensation of the Comp
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en proyectos	Pintarrón
Estudios de caso	Equipo de cómputo
Tareas de investigación	Medios audiovisuales
Prácticas de laboratorio	Internet
	Software de hojas de cálculo
	Software especializado para análisis de
	precios unitarios
	COMPRANET

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	REVISÓ:	Dirección Académica	1-2-2-1
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	S Universidade and

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

Capacidad	Criterios de Desempeño
Determinar el sistema eléctrico (de suministro) existente en la región de influencia con base en informes fotográficos y análisis de información de la compañía suministradora de energía eléctrica.	Elabora un reporte técnico que contenga la siguiente información: - Datos históricos, análisis estadístico, gráficas de tendencias y proyección de generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica en el país. - Datos históricos, análisis estadístico, gráficas de tendencias y proyección de generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica en la región.
Proponer acciones que conlleven a la adecuada selección electromecánica del sistema considerando los estándares de seguridad, construcción y eficiencia, cumpliendo los requerimientos de la organización, de acuerdo a la normatividad y políticas aplicables, así como los catálogos de fabricantes y especificaciones de la compañía suministradora de energía eléctrica.	Elabora propuesta que incluya: - Cuadro comparativo resaltando las especificaciones técnicas de equipo, análisis costo, condiciones de configuración de un sistema aéreo de distribución y un sistema subterráneo
Monitorear los flujos de energía en los sistemas eléctricos mediante el análisis de información técnica de los sistemas eléctricos para generar, transportar, distribuir y comercializar la energía eléctrica.	Elabora un reporte técnico que contenga la siguiente información: - Diagramas unifilares de sistemas eléctricos de potencia - Diagramas unifilares de sistemas de distribución

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	REVISÓ:	Dirección Académica	A STATE OF THE PROPERTY OF THE
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	The University and Total

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Toro López, Francisco J.	(2010)	Costos ABC y presupuestos herramientas para la productividad ISBN 9789586486675	Bogotá	Colombia	Ecoe Ediciones
Pabón, Hernán	(2012)	Fundamentos de Costos ISBN 9789586827935	México	México	Alfaomega
Zapata Sánchez, Pedro	(2015)	Contabilidad de Costos - Herramientas para la toma de decisiones 2ª Edición ISBN 9789586829809	México	México	Alfaomega
Jesus Ramos	(2015)	Costos y Presupuestos en Edificaciones ISBN 9786123042820	Bogotá	Colombia	Marcombo
Ramírez, D.	(2013)	Contabilidad Administrativa: Un Enfoque Estratégico para Competir	México	México	Mc Graw Hill
Juan Pablo Rivero Zanatta	(2015)	Costos y Presupuestos, Reto de Todos los Días ISBN 9789587624601	México	México	Ediciones De La U
Vidaurri Aguirre, Héctor M.	(2013)	Ingeniería Económica Básica	México	México	Cengage Learning

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	REVISÓ:	Dirección Académica	A STATE OF THE PROPERTY OF THE
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2019	The University and Total