



Secretaría de
Educación Pública
Gobierno del Estado de Hidalgo



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL VALLE DEL MEZQUITAL

PROGRAMA EDUCATIVO DE TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES, ÁREA CALIDAD Y AHORRO DE ENERGÍA

PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN - CACEI

CATEGORIA: 3. PLAN DE ESTUDIOS

INDICADOR: 3.2 PERFILES DE INGRESO Y EGRESO



3.2.7 El perfil de egreso está definido claramente en capacidades, nivel de desempeño y grado de competencia:

Sí, de acuerdo a la metodología para el desarrollo curricular establecido por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, se tiene que para la construcción del plan de estudios se deben considerar las necesidades del sector empleador y en función de ellas comenzar a construir las Competencias, capacidades, tareas a realizar por parte del profesional de la carrera.

El perfil profesional del Técnico Superior Universitario en Energías Renovables versión extendida contempla lo siguiente

- Competencias específicas
- Competencias genéricas
- Unidades de competencia
- Capacidades
- Competencias instrumentales
- Competencias Interpersonales
- Competencias sistémicas
- Valores

Evidencias

- I. Perfil profesional del Técnico Superior Universitario en Energías Renovables, área Calidad y Ahorro de Energía, versión extendida.

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

Presentación:

El Técnico Superior Universitario en Energías Renovables área Calidad y Ahorro de Energía cuenta con las competencias profesionales necesarias para su desempeño en el campo laboral, en el ámbito local, regional y nacional.

Competencias Profesionales:

Las competencias profesionales son las destrezas y actitudes que permiten al Técnico Superior Universitario desarrollar actividades en su área profesional, adaptarse a nuevas situaciones, así como transferir, si es necesario, sus conocimientos, habilidades y actitudes a áreas profesionales próximas.

Las competencias profesionales que integran el perfil profesional del Técnico Superior Universitario en Energías Renovables área Calidad y Ahorro de Energía se clasifican en dos categorías:

Competencias Genéricas: Son las que permiten al egresado aprender a lo largo de su vida y son comunes a todos los perfiles profesionales; están integradas por habilidades instrumentales, interpersonales, sistémicas, gerenciales y para comunicarse en un segundo idioma.

Competencias Específicas: Son la base de la especialización, constituyen el sustento teórico-metodológico que caracteriza a la disciplina, y permiten responder a necesidades específicas de cada sector productivo y región.

Competencias Específicas del Técnico Superior Universitario en Energías Renovables área Calidad y Ahorro de Energía

Competencia 1: 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.

Competencia 2: Dirigir proyectos de ahorro y calidad de energía eléctrica, con base en un diagnóstico 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.

Competencias Genéricas

Competencia 1: Plantear y solucionar problemas con base en los principios y teorías de física, química y matemáticas, a través del método científico para sustentar la toma de decisiones en los ámbitos científico y tecnológico.

Competencia 2: Actuar con valores y actitudes proactivas de excelencia en su desarrollo personal, social y organizacional, en armonía con su medio ambiente para desarrollar su potencial personal, social, y organizacional.

Competencia 3: Comunicar sentimientos, pensamientos, conocimientos, experiencias, ideas, reflexiones, opiniones, a través de expresiones sencillas y de uso común, en forma productiva y receptiva en el idioma inglés de acuerdo al nivel A2, usuario básico, del Marco de Referencia Europeo para contribuir en el desempeño de sus funciones en su entorno laboral, social y personal.

Competencia 4: Comunicar sentimientos, pensamientos, conocimientos, experiencias, ideas, reflexiones y opiniones, de forma clara y detallada, sobre temas concretos y abstractos en su contexto profesional y sociocultural, de acuerdo al nivel B2, usuario independiente, del Marco de Referencia Europeo, para fundamentar y proponer mejoras en las organizaciones y contribuir responsablemente al desarrollo sociocultural.

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

Competencia 1. 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

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

UNIDADES DE COMPETENCIA

CAPACIDADES

1.1 Evaluar las condiciones actuales de los sistemas electro-mecánicos utilizando instrumentos de medición, considerando la normatividad y especificaciones técnicas, para identificar áreas potenciales de uso racional y eficiente.

1.1.1 Establecer las especificaciones y características de los equipos a través de un levantamiento en campo para determinar la carga instalada del sistema.

1.1.2. Determinar el consumo energético con base en mediciones y análisis de información histórica para estimar pérdidas de energía.

1.1.3. Proponer acciones que conlleven a eficientar el consumo energético considerando los estándares de eficiencia, cumpliendo los requerimientos de la organización, de acuerdo a la normatividad y políticas aplicables, así como los catálogos de fabricantes y especificaciones de tecnologías emergentes para asegurar la eficiencia energética.

1.2 Integrar proyectos de eficiencia energética basados en sistemas de energías renovables mediante el análisis de los recursos naturales disponibles, el resultado de la evaluación energética con base en la normatividad y políticas de la empresa, para proponer alternativas con enfoque sustentable.

1.2.1. Diagnosticar los insumos energéticos disponibles mediante el análisis de los recursos naturales y el resultado de la evaluación energética para contribuir al desarrollo sustentable.

1.2.2. Determinar alternativas energéticas con base en la normatividad y políticas de la empresa, para realizar propuestas con enfoque sustentable.

1.2.3. Formular el proyecto energético mediante un análisis de costos, para determinar la rentabilidad del proyecto.

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

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Competencia 2: Dirigir proyectos de ahorro y calidad de energía eléctrica, con base en un diagnóstico 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.

UNIDADES DE COMPETENCIA

CAPACIDADES

2.1. Diagnosticar los parámetros de funcionamiento de los sistemas eléctricos mediante técnicas de adquisición de datos eléctricos para evaluar y sugerir áreas susceptibles de mejora.

2.1.1 Monitorear la carga y demanda eléctrica instalada mediante el análisis de información técnica de los sistemas eléctricos para generar la estadística del consumo eléctrico total de los sistemas.

2.1.2 Determinar la eficiencia eléctrica de los equipos mediante el análisis del reporte técnico de los sistemas comparando con las características del fabricante para cumplir con las políticas de la empresa, las normas y estándares establecidos.

2.1.3 Evaluar áreas susceptibles de mejora analizando el reporte de eficiencia eléctrica y funcionalidad del proceso para plantear el alcance del proyecto considerando la normatividad y políticas de la empresa.

2.2. Formular proyectos de calidad y ahorro de energía eléctrica utilizando metodologías de elaboración de proyectos, para contribuir al uso racional y desarrollo sustentable.

2.2.1 Proponer acciones para efficientar el proceso considerando los estándares de eficiencia y empleando la metodología de elaboración de proyectos, para cumplir los requerimientos de la empresa.

2.2.2 Organizar los tiempos, recursos humanos, materiales y económicos con base en las políticas de la empresa para cumplir con las metas y objetivos establecidos en el proyecto.

2.2.3 Controlar el desarrollo del proyecto de eficiencia eléctrica cumpliendo con condiciones de seguridad, normatividad y políticas de la empresa para optimizar el suministro eléctrico.

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

COMPETENCIAS GENÉRICAS

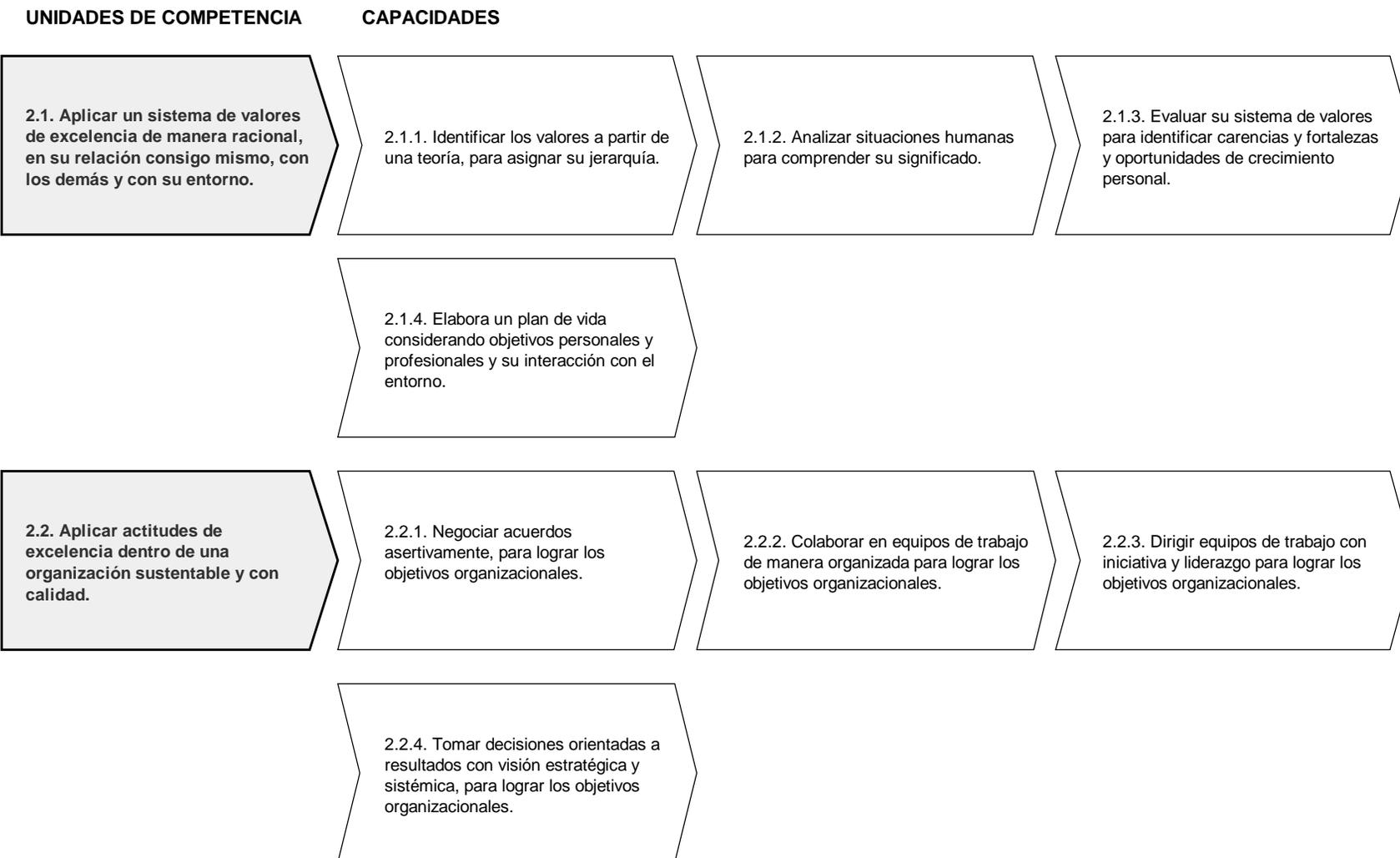
Competencia 1: Plantear y solucionar problemas con base en los principios y teorías de física, química y matemáticas, a través del método científico para sustentar la toma de decisiones en los ámbitos científico y tecnológico.

| UNIDADES DE COMPETENCIA | CAPACIDADES | |
|---|---|---|
| 1.1. Formular el planteamiento matemático mediante la identificación de las variables a analizar y la aplicación de los principios y teorías matemáticas, así como razonamiento lógico-matemático para describir el problema. | 1.1.1. Identificar elementos de problemas mediante la observación de la situación dada y las condiciones presentadas, con base en conceptos y principios matemáticos, para establecer las variables a analizar. | 1.1.2. Representar problemas con base en los principios y teorías matemáticas, mediante razonamiento inductivo y deductivo, para describir la relación entre las variables. |
| 1.2. Solucionar el problema mediante la aplicación de principios, métodos y herramientas matemáticas, así como la interpretación de resultados para contribuir a la toma de decisiones. | 1.2.1. Resolver el planteamiento matemático mediante la aplicación de principios, métodos y herramientas matemáticas para obtener la solución. | 1.2.2. Valorar la solución obtenida mediante la interpretación y análisis de ésta con respecto al problema planteado para argumentar y contribuir a la toma de decisiones. |
| 1.3. Representar fenómenos físicos y químicos mediante la observación de sus elementos y condiciones con base en los principios y teorías, para plantear problemas y generar una propuesta de solución. | 1.3.1. Identificar elementos y condiciones de fenómenos físicos y químicos que intervienen en una situación dada mediante la observación sistematizada para describir el problema. | 1.3.2. Plantear problemas relacionados con fenómenos físicos y químicos mediante el análisis de la interacción de sus elementos y condiciones, con base en los principios y teorías para generar una propuesta de solución. |
| 1.4. Validar la solución a problemas físicos y químicos mediante los métodos analítico, experimental y numérico, así como la interpretación, análisis y discusión de resultados, con base en los principios y teorías de la física y química para contribuir a la optimización de los recursos de los sistemas productivos. | 1.4.1. Desarrollar métodos analíticos y experimentales con base en los principios y teorías de la física y la química, la selección y aplicación de la metodología para obtener resultados que permitan validar la hipótesis. | 1.4.2. Argumentar el comportamiento de fenómenos físicos y químicos, mediante la interpretación, análisis y discusión de resultados, con base en los principios y teorías de la física y la química, para contribuir a la solución de problemas en su ámbito profesional. |

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

Competencia 2: Actuar con valores y actitudes proactivas de excelencia en su desarrollo personal, social y organizacional, en armonía con su medio ambiente para desarrollar su potencial personal, social, y organizacional.

COMPETENCIAS GENÉRICAS



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

COMPETENCIAS GENÉRICAS

Competencia 3: Comunicar sentimientos, pensamientos, conocimientos, experiencias, ideas, reflexiones, opiniones, a través de expresiones sencillas y de uso común, en forma productiva y receptiva en el idioma inglés de acuerdo al nivel A2, usuario básico, del Marco de Referencia Europeo para contribuir en el desempeño de sus funciones en su entorno laboral, social y personal.

UNIDADES DE COMPETENCIA

3.1. Interpretar información verbal y escrita expresada de forma breve, simple y clara, referente a su entorno inmediato, para responder a necesidades concretas de la vida cotidiana y del entorno laboral.

3.2. Formular mensajes verbales y escritos breves y sencillos sobre actividades y asuntos cotidianos, empleando frases cortas y de uso frecuente, para intercambiar información en su ámbito personal y profesional.

CAPACIDADES

3.1.1. Interpretar mensajes e ideas verbales breves, simples y claras, en conversaciones sobre temas de su entorno inmediato, personal y profesional, identificando frases y vocabulario conocidos, para responder de acuerdo a la situación y a necesidades concretas de la vida cotidiana.

3.2.1. Expresar mensajes e ideas verbales sobre actividades y asuntos cotidianos, con vocabulario limitado, utilizando expresiones y frases cortas, de uso frecuente, no articuladas entre sí, con evidente influencia de la lengua materna, recibiendo ayuda en la formulación de su respuesta, para intercambiar información.

3.1.2. Leer textos cortos, simples, que contengan palabras comunes escritas en lenguaje cotidiano, identificando las ideas principales y el sentido general del texto, a través de las estrategias de lectura; para obtener información de su ámbito profesional.

3.2.2. Elaborar notas, mensajes y cartas personales breves y sencillas, con vocabulario conocido y de su entorno cercano y cotidiano, empleando secuencias de frases simples, para atender a necesidades inmediatas personales y de su entorno laboral.

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

COMPETENCIAS GENÉRICAS

Competencia 4: Comunicar sentimientos, pensamientos, conocimientos, experiencias, ideas, reflexiones y opiniones, de forma clara y detallada, sobre temas concretos y abstractos en su contexto profesional y sociocultural, de acuerdo al nivel B2, usuario independiente, del Marco de Referencia Europeo, para fundamentar y proponer mejoras en las organizaciones y contribuir responsablemente al desarrollo sociocultural.

4.1 Intercambiar información acerca de sentimientos, pensamientos, conocimientos, experiencias, ideas, reflexiones, opiniones, de manera oral y escrita, sobre una amplia variedad de temas de su especialidad y contexto sociocultural, con seguridad, precisión, autocorrigiendo los errores para defender sus puntos de vista y presentar propuestas.

4.1.1. Interpretar información compleja escrita y oral en textos escritos y orales extensos de temas concretos y abstractos, con carácter técnico de su área profesional y su entorno sociocultural, siguiendo líneas argumentales para definir y sustentar una postura propia.

4.1.2. Expresar sentimientos, pensamientos, conocimientos, experiencias, ideas, reflexiones, opiniones, de forma clara y detallada, argumentando y destacando la importancia, las ventajas y los inconvenientes de una amplia serie de temas relacionados con su contexto profesional y sociocultural, apoyado con el lenguaje no verbal en concordancia con el propósito comunicativo, para defender sus puntos de vista y presentar propuestas.

4.2 Elaborar informes, reportes y presentaciones con base en diferentes fuentes de información, referente a una amplia variedad de temas propios de su especialidad y contexto sociocultural, proponiendo motivos y destacando la importancia de determinados hechos y experiencias, con estructura gramatical y ortografía correctas, para apoyar o refutar un punto de vista concreto y lograr el objetivo comunicativo.

4.2.1. Estructurar información de varias fuentes relativa a problemas contemporáneos y de su área de especialidad, en donde se refieren diferentes posturas o puntos de vista concretos, a través de técnicas de análisis de textos y métodos de organización gráfica, para relacionar, contrastar, definir y sustentar una postura propia o de otros

4.2.2. Redactar documentos claros y detallados sobre una amplia serie de temas relacionados con su contexto profesional y sociocultural, destacando la importancia de determinados hechos y experiencias, así como los motivos, para apoyar o refutar un punto de vista concreto.

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

COMPETENCIAS GENÉRICAS

| Instrumentales | Interpersonales | Sistémicas | Valores |
|---|---|--|---|
| <p>Analítico Organización Puntualidad Comunicación Efectiva Capacidad de analizar, sintetizar y discriminar información Observador Capacidad para trabajar bajo presión</p> | <p>Confidencialidad Responsabilidad Discreción Liderazgo Perseverancia Capacidad para trabajar en equipo Seguridad de sí mismo Confiabilidad Tenaz Iniciativa Tolerancia Empatía Actitud de Servicio Automotivado Congruencia Negociación Respeto</p> | <p>Sistemático Proactivo Capacidad para trabajar por objetivos Emprendedor Propositivo Capacidad de negociación Capacidad para la toma de decisiones Flexible Autoestima Asertividad Disciplina Persuasión Dinámico Objetividad Creatividad Pensamiento Crítico Análisis Crítico</p> | <p>Honestidad Lealtad Compromiso con el medio ambiente Justicia Solidaridad Integridad Comportamiento Ético</p> |