

**1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE****Nombre y clave de la Unidad de Aprendizaje**

Energías renovables	Clave: RNST-ER
---------------------	-----------------------

Fecha de elaboración y docente (s) responsable (s)

Marzo del 2011	Dra. Sarah Ruth Messina Fernández
----------------	-----------------------------------

Fecha de actualización y docente (s) responsable (s)

Agosto 2020	Dra. Sarah Ruth Messina Fernández
-------------	-----------------------------------

2. PRESENTA**CIÓN**

En los últimos años, ha habido un creciente interés por el medio ambiente, acompañado de un amplio desarrollo tecnológico en la búsqueda por fomentar la explotación de las fuentes de recursos renovables energéticos. Este hecho se debe a la gran preocupación social por nuestro entorno, no sólo a nivel particular, sino gubernamental, e incluso, empresarial pues se ha comenzado a desarrollar una serie de acciones encaminadas a proteger el planeta. Éstas, junto con la legislación vigente de muchas naciones, ayudan, en la medida de lo posible, a incrementar el uso y desarrollo de las energías renovables.

La Maestría en Ciencias en Desarrollo, Sustentabilidad y Turismo, consciente de la necesidad que tiene la sociedad de contar con profesionales en esta área, ha elaborado una asignatura especializada en la materia de energías renovables, para aquéllos que deseen conjuntar las bases teóricas y metodológicas sobre el origen de las fuentes de energías renovables, para su aplicación en los sectores empresariales, turismo y de la Administración Pública y precisen especializarse en los aspectos relacionados con las áreas de medio ambiente o gestión de recursos energéticos.

La unidad de aprendizaje de Energías Renovables, se imparte a partir del segundo semestre del programa, por lo que pertenece al Eje Formativo de Recursos Naturales, Turismo y Sustentabilidad con un total de 96 horas que representan 6 créditos.

3. OBJETIVO (S)

Facilitar al estudiante los conocimientos y estrategias adecuados para diseñar y gestionar proyectos de energía solar, eólica, biomasa e hidráulica, en el sector turístico así como desarrollar capacidades para analizar y esquematizar información en los tres ámbitos de la sustentabilidad: económico, social-cultural y ecológico de las fuentes de energía renovables.

4. RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO

La unidad de aprendizaje coadyuva a la formación del estudiante en el otorgamiento de aspectos teóricos metodológicos que le permitan analizar y proponer alternativas de uso de energías renovables como factor clave en el desarrollo sustentable del turismo.

**5. CONTENIDOS****I. Introducción a la energía renovable**

1. El sistema energético mundial
2. Los combustibles fósiles y la dependencia energética
3. El Plan de Fomento de las Energías Renovables

II. Generalidades de las principales energías renovables

1. Energía solar térmica
2. Energía solar fotovoltaica
3. Bioenergía
4. Energía Hidroeléctrica
5. Energía eólica
6. Energía Geotérmica

III. La transición energética y el desarrollo de las energías alternas.

1. Panorama global de la transición energética y el aprovechamiento sustentable de la energía (México).
2. Situación actual del sector energético y aprovechamiento sustentable de la energía
3. Estructura de la oferta y demanda
4. Uso eficiente de la energía y desarrollo de energías renovables-Alumbrado público.

6. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y DE APRENDIZAJE

Estrategias didácticas	Estrategias del aprendizaje
Encuadre	Presentación del programa abordar en las sesiones donde se consideran las fechas, criterios de evaluación, el mismo proceso de enseñanza aprendizaje, acuerdos.
Preguntas intercaladas	Promover reflexión grupal, generando preguntas claves, problematizadoras y de enfoque evidenciando nuevos conceptos.
Exposición por parte del profesor	Disertación y argumentación sobre la búsqueda y análisis previo al tema a exponer.
Lecturas dirigidas	Búsqueda de información académica de fuentes confiables, análisis y síntesis expresadas en reportes.
Definir las temáticas a abordar para exposiciones del estudiante	Presentación de exposición y discusión de contenido sobre tema de interés.
Lluvia de ideas	El docente fomenta el surgimiento de nuevas ideas u opiniones en los estudiantes sobre un tema o problema determinado.
Debates	Expresar opiniones y puntos de vista, debidamente sustentados en la lectura. Respetar las diferentes opiniones vertidas. Demostrar capacidad para discutir y resumir las posturas de los participantes.
Mesas redondas	Discusión en clase sobre un tema en específico, donde haya retroalimentación de cada uno de los integrantes, en ocasiones con la intervención o participación de un



especialista en el tema abordar, para enriquecer la discusión acotada.
--

7. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño
Evaluación Diagnóstica	Conocimientos generales sobre la unidad de aprendizaje abordar.
Reportes de lecturas	Claridad y coherencia en la presentación, desarrollo y conclusiones de los trabajos realizados.
Ensayo Temáticos	Análisis y crítica constructiva que recapitule la información de los temas vistos durante la unidad
Ensayo final	Presentación en la fecha solicitada, atendiendo los aspectos de forma indicados (portada, índice, introducción, desarrollo, conclusiones, bibliografía). Comprensión y dominio de la temática. Coherencia en la problematización, argumentación y conclusiones.
Participación en las sesiones	Coherencia en las intervenciones evidenciando el dominio de términos y la adquisición de nuevos conocimientos y respetando la intervención y opinión de sus compañeros.
Exposición de temáticas	Entrega de un reporte final sobre el tema de interés de gran relevancia para su análisis y reflexión
Portafolio	La integración de los trabajos desarrollados durante el curso de la unidad de aprendizaje, entregados en tiempo y forma, limpieza, claridad, etc.

8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Criterio	Porcentaje
Participación en clase	20%
Portafolios	50%
Ensayo final	30%
Total	100%

9. CRITERIOS DE ACREDITACIÓN

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Para acreditar la unidad de aprendizaje el estudiante debe tener como mínimo el 80% de asistencia a clases. • Se considera que la mínima la calificación para acreditar una unidad de aprendizaje en el posgrado es de 80, en la escala de 0 a 100. |
|--|

10. BIBLIOGRAFÍA

--



Ballesteros-Ballesteros, V. A., & Gallego-Torres, A. P. (2019). Modelo de educación en energías renovables desde el compromiso público y la actitud energética. *Revista Facultad de Ingeniería*, 28(52), 27-42.

Barragán-Escandón, E. A., Zalamea-León, E. F., Terrados-Cepeda, J., & Parra-González, A. (2019). Las energías renovables a escala urbana. Aspectos determinantes y selección tecnológica. *Bitácora Urbano Territorial*, 29(2), 39-48.

GONZÁLEZ, J. F., Martín, F. G., GONZÁLEZ, P. D. R., ALFARO, G. S. M., RUIZ, A. B., HERVAS, J. M. S., ... & MIRA, J. A. (2015). *Tecnologías para el uso y transformación de biomasa energética*. Ediciones Paraninfo, SA.

Muto-Lubota, D., González-Suárez, E., Hernández Pérez, G., Concepción-Toledo, D. N., & González-Herrera, I. Y. (2016). Estrategia colaborativa para asimilar tecnologías energéticas alternativas y co-productos de biomasa forestal. *Ingeniería Industrial*, 37(2), 218-228.

Oviedo-Salazar, J. L., Badii, M. H., Guillen, A., & Serrato, O. L. (2015). Historia y Uso de Energías Renovables History and Use of Renewable Energies. *Daena Int. J. Good Conscience*, 10(1), 1-18.

Simons, P. (2016). Energía renovable en América Latina y el mundo. *International Energy Agency (IEA)*.

11. PERFIL PROFESIOGRÁFICO

-El perfil del académico responsable de la unidad de aprendizaje debe reunir como requisito preferencial el grado de doctor ó en su caso al menos maestro en Energía renovable.

-Ser Profesor de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Nayarit o Profesor externo invitado (experto) por el Consejo de Programa Académico

- Poseer experiencia docente en el campo de las Energías renovables

- Poseer el grado académico de Doctor o maestro en Energía renovable.