


ASIGNATURA DE LEGISLACIÓN Y FINANCIAMIENTO AMBIENTAL

| | |
|---|--|
| 1. Competencias | Desarrollar sistemas de energías renovables mediante el diseño de soluciones innovadoras, administrando el capital humano, recursos materiales y energéticos para mejorar la competitividad de la empresa y contribuir al desarrollo sustentable de la región. |
| 2. Cuatrimestre | Décimo |
| 3. Horas Teóricas | 18 |
| 4. Horas Prácticas | 42 |
| 5. Horas Totales | 60 |
| 6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre | 4 |
| 7. Objetivo de aprendizaje | El alumno determinará la viabilidad normativa de proyectos de energías renovables y eficiencia energética considerando el marco regulatorio vigente en materia ambiental y energética para acceder a recursos en el esquema de Bonos de Carbono y Mecanismos de Desarrollo Limpio y contribuir al desarrollo sustentable de la región. |

| Unidades de Aprendizaje | Horas | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| | Teóricas | Prácticas | Totales |
| I. Normatividad ambiental y energética | 8 | 12 | 20 |
| II. Bonos de carbono y mecanismos de desarrollo limpio (MDL) | 10 | 30 | 40 |
| Totales | 18 | 42 | 60 |


| | | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Energías Renovables | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2017 | |

LEGISLACIÓN Y FINANCIAMIENTO AMBIENTAL

UNIDADES DE APRENDIZAJE

| | |
|--|--|
| 1. Unidad de aprendizaje | I. Normatividad ambiental y energética |
| 2. Horas Teóricas | 8 |
| 3. Horas Prácticas | 12 |
| 4. Horas Totales | 20 |
| 5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje | El alumno verificará el cumplimiento de la normatividad ambiental y energética aplicable a proyectos de energías renovables para asegurar la viabilidad normativa de los mismos. |


| Temas | Saber | Saber hacer | Ser |
|---------------------------|--|---|---|
| Introducción | Definir los términos legislación, Ley, tratado, acuerdo, normas, reglamentos y su interrelación. | | Observador Analítico Razonamiento deductivo |
| Marco jurídico ambiental | Identificar los principales acuerdos nacionales e internacionales en materia ambiental. Identificar la legislación federal, estatal y municipal en materia ambiental. Identificar la normatividad aplicable por recurso renovable. | Verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental en proyectos de energías renovables. | Responsabilidad Disciplina Orden Observador Analítico Razonamiento deductivo |
| Marco jurídico en energía | Identificar los principales acuerdos nacionales e internacionales en materia energética. Identificar la legislación federal, estatal y municipal en materia energética. Identificar la normatividad aplicable por recurso renovable. | Verificar el cumplimiento de la normatividad energética en proyectos de energías renovables. Gestionar trámites relacionados con proyectos de energías renovables ante instancias energéticas. | Responsabilidad Disciplina Orden Observador Analítico Razonamiento deductivo |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Energías Renovables | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2017 | |

LEGISLACIÓN Y FINANCIAMIENTO AMBIENTAL

PROCESO DE EVALUACIÓN

| Resultado de aprendizaje | Secuencia de aprendizaje | Instrumentos y tipos de reactivos |
|--|---|---|
| <p>A partir de un caso práctico de energías renovables, elaborará un reporte de verificación que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none">- Marco regulatorio de normatividad ambiental y energética aplicable a proyecto de generación o utilización de fuentes renovables de energía- Procedimiento de gestión de los trámites relacionados con el caso- Criterios de verificación del cumplimiento del marco regulatorio ambiental y energético- Dictamen técnico del cumplimiento del marco ambiental y energético | <ol style="list-style-type: none">1. Identificar los conceptos relacionados con normatividad2. Identificar el marco jurídico de los tres órdenes de gobierno y principales acuerdos Internacionales en materia ambiental y energética3. Identificar la normatividad aplicable por recursos renovables y distribución de competencias4. Identificar los procedimientos de gestión establecidos en la normatividad para proyectos de energías renovables | <p>Estudio de casos Lista de cotejo</p> |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Energías Renovables | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2017 | |


LEGISLACIÓN Y FINANCIAMIENTO AMBIENTAL

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos |
|---|--|
| Análisis de casos Discusión dirigida Realización de trabajos de investigación | Leyes y reglamentos federal, estatal y municipal Tratados internacionales Normatividad ambiental y energética Computadora Pintarrón Cañón |

ESPACIO FORMATIVO

| Aula | Laboratorio / Taller | Empresa |
|------|----------------------|---------|
| X | | |


| | | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Energías Renovables | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2017 | |

LEGISLACIÓN Y FINANCIAMIENTO AMBIENTAL


UNIDADES DE APRENDIZAJE

| | |
|--|--|
| 1. Unidad de aprendizaje | II. Bonos de carbono y mecanismos de desarrollo limpio (MDL) |
| 2. Horas Teóricas | 10 |
| 3. Horas Prácticas | 30 |
| 4. Horas Totales | 40 |
| 5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje | El alumno determinará la viabilidad de proyectos sustentables para acceder a recursos en el esquema de Bonos de Carbono y Mecanismos de Desarrollo Limpio. |

| Temas | Saber | Saber hacer | Ser |
|------------------|---|--|--|
| Bonos de carbono | <p>Explicar los conceptos de bonos de carbono, su origen, evolución y método de cálculo.</p> <p>Identificar las instancias nacionales e internacionales promotoras de proyectos de bonos de carbono.</p> <p>Describir los mecanismos propuestos para la reducción de contaminantes al medio ambiente.</p> <p>Determinar los requerimientos de un proyecto que permita participar en el mercado de bonos de carbono.</p> | <p>Calcular los bonos de carbono obtenibles mediante la implementación de un proyecto de energías renovables.</p> <p>Determinar la viabilidad del proyecto en función de los bonos de carbono.</p> | <p>Responsabilidad</p> <p>Disciplina</p> <p>Orden</p> <p>Observador</p> <p>Analítico</p> <p>Razonamiento deductivo</p> |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Energías Renovables | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2017 | |


| Temas | Saber | Saber hacer | Ser |
|---------------------------------------|--|---|--|
| Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) | <p>Definir el concepto de Mecanismo de Desarrollo Limpio.</p> <p>Identificar los criterios y mecanismos para que organismos públicos y privados obtengan recursos por proyectos de MDL.</p> <p>Identificar los beneficios económicos, los procedimientos y el costo de registrar un proyecto como MDL.</p> | <p>Determinar los requerimientos de un proyecto que le permitan participar en MDL.</p> <p>Calcular la reducción de gases de efecto invernadero en un periodo de tiempo mediante la implementación de proyectos de energías renovables.</p> <p>Elaborar la Descripción del Diseño del Proyecto acorde a los criterios MDL.</p> | <p>Responsabilidad</p> <p>Disciplina</p> <p>Orden</p> <p>Observador</p> <p>Analítico</p> <p>Razonamiento deductivo</p> |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Energías Renovables | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2017 | |

LEGISLACIÓN Y FINANCIAMIENTO AMBIENTAL

PROCESO DE EVALUACIÓN

| Resultado de aprendizaje | Secuencia de aprendizaje | Instrumentos y tipos de reactivos |
|--|---|---|
| <p>A partir de un caso de un proyecto de energías renovables elaborará un expediente técnico que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none">- Descripción del proyecto- Metodología- Tecnología empleada- Cálculo de bonos de carbono- Parámetros de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero- Costo - beneficio periodo del proyectoplan de monitoreo | <ol style="list-style-type: none">1. Comprender el concepto de bonos de carbono2. Identificar las instancias nacionales e internacionales promotoras de proyectos de bonos de carbono y de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero3. Identificar los mecanismos para acceder a financiamiento por reducción de emisión de gases de efecto invernadero4. Comprender el procedimiento de cálculo de bonos de carbono | <p>Estudio de casos Lista de cotejo</p> |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Energías Renovables | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2017 | |


LEGISLACIÓN Y FINANCIAMIENTO AMBIENTAL

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos |
|--|--|
| Análisis de casos Aprendizaje basado en proyectos Realización de trabajos de investigación | Tratados internacionales Normatividad ambiental y energética Internet Computadora Pintarrón Cañón |

ESPACIO FORMATIVO


| Aula | Laboratorio / Taller | Empresa |
|------|----------------------|---------|
| X | | |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Energías Renovables | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2017 | |

LEGISLACIÓN Y FINANCIAMIENTO AMBIENTAL

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


| Capacidad | Criterios de Desempeño |
|---|--|
| Gestionar los recursos materiales, energéticos y financieros a partir de la justificación del proyecto y el cumplimiento de normatividad y procedimientos establecidos para la obtención de los mismos. | Elabora y justifica en un documento (requisiciones, asignación presupuestal, de personal, etc.) donde determina necesidades, prioridades y tiempos para la obtención de recursos y distribución de los mismos con base en el plan de desarrollo, plan de conservación y programa de trabajo. |
| Determinar la factibilidad económica del diseño mediante un análisis costo - beneficio para su implementación. | Presenta el dictamen de inversión y de sustentabilidad de las condiciones de operación del proyecto, para su implementación. |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Energías Renovables | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2017 | |

LEGISLACIÓN Y FINANCIAMIENTO AMBIENTAL

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

| Autor | Año | Título del Documento | Ciudad | País | Editorial |
|---|--------|--|------------|--------|---|
| Miguel Carbonell | (2005) | <i>El derecho al medio ambiente: Legislación básica</i> | México | México | Porrúa |
| Miguel Carbonell | (2010) | <i>Compendio de derecho ambiental legislación prontuario</i> | México | México | Porrúa |
| H. Congreso de la Unión | (2008) | <i>Legislación de ecología: Ley general de equilibrio ecológico y protección al ambiente</i> | México | México | Sista Editorial |
| Quintero, Marcela. Estrada, Rubén | (2006) | <i>Pago por servicios ambientales en Latinoamérica. Una visión desde la práctica.</i> | Lima | Perú. | Comercial Gráfica Sucre |
| Hazell, Peter | (2010) | <i>Bioenergía y Agricultura: Promesas y retos.</i> | Washington | USA | Instituto Internacional sobre Políticas Alimentaria |
| Moreno Sánchez, Ana. Urbina Soria, Javier | s.a. | <i>Impactos sociales del cambio climático en México</i> | México | México | INE-PNUD |

| | | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Energías Renovables | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2017 | |