

ASIGNATURA INTEGRADORA III

| | |
|---|---|
| 1. Competencias | Desarrollar soluciones de prevención, control, mitigación y remediación de impactos al ambiente, empleando herramientas tecnológicas y de gestión innovadoras que permitan optimizar el uso de los recursos disponibles con un enfoque sustentable, para ser aplicado al sector industrial de bienes y servicios, a la sociedad en general y a los tres niveles de gobierno. |
| 2. Cuatrimestre | Décimo |
| 3. Horas Teóricas | 12 |
| 4. Horas Prácticas | 18 |
| 5. Horas Totales | 30 |
| 6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre | 2 |
| 7. Objetivo de Aprendizaje | El alumno demostrará la competencia de desarrollar soluciones de prevención, control, mitigación y remediación de impactos al ambiente, empleando herramientas tecnológicas y de gestión innovadoras que permitan optimizar el uso de los recursos disponibles con un enfoque sustentable, para ser aplicado al sector industrial de bienes y servicios, a la sociedad en general y a los tres niveles de gobierno, aplicando habilidades de la Industria 4.0 |

| Unidades de Aprendizaje | Horas | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| | Teóricas | Prácticas | Totales |
| I. Análisis y planteamiento del proyecto | 4 | 6 | 10 |
| II. Desarrollo de sistemas de administración ambiental y de seguridad ocupacional; Propuestas de reingeniería de procesos y de sistemas de control ambiental | 8 | 12 | 20 |
| Totales | 12 | 18 | 30 |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2020 | |

INTEGRADORA III

UNIDADES DE APRENDIZAJE

| | |
|--|--|
| 1. Unidad de Aprendizaje | I. Análisis y planteamiento del proyecto |
| 2. Horas Teóricas | 4 |
| 3. Horas Prácticas | 6 |
| 4. Horas Totales | 10 |
| 5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje | El alumno analizará y evaluará las condiciones generales de la empresa u organización a través de la recopilación de información de los sistemas productivos, de calidad y ecosistémico para determinar el alcance del proyecto a desarrollar, aplicando habilidades de la Industria 4.0 |

| Temas | Saber | Saber hacer | Ser |
|--|--|--|--|
| Análisis del caso y descripción general del proyecto | Identificar las condiciones de operación de una empresa a través del estudio de un caso documental o de campo a través de la integración de información de los sistemas ecológico, productivo y organizacional de la entidad industrial o de servicio para contar con el esquema aplicable al caso de estudio. | Realizar un dictamen de la información integrada que contenga registros codificados y clasificados de cada uno de los componentes a evaluar [ambiental (límites del sistema, impactos asociados, etc.), productivo (lay out, forma de operación, etc.) y social (manual organizacional, percepción de la población etc.)]. | Análisis Síntesis Responsabilidad Proactividad Puntualidad Honestidad Empatía Juicio Dominio personal Trabajo bajo presión Planificación Liderazgo Trabajo en equipo |
| Objetivo y alcances del proyecto | Reconocer los criterios para la redacción de un objetivo y la definición de alcances del proyecto. | Redactar el objetivo y los alcances del proyecto, considerando los elementos de la competencia y del caso. | Análisis Síntesis Responsabilidad Proactividad Puntualidad Honestidad Empatía Dominio personal |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2020 | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | Trabajo bajo presión Planificación Liderazgo Trabajo en equipo |
|--|--|--|---|

INTEGRADORA III

PROCESO DE EVALUACIÓN

| Resultado de aprendizaje | Secuencia de aprendizaje | Instrumentos y tipos de reactivos |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2020 | |

| | | |
|---|--|-----------------------------------|
| <p>A partir de un caso práctico diagnosticará las condiciones generales de la empresa u organización, a través de la recopilación de información de los sistemas productivos, de calidad y ecosistémico, para determinar el alcance del proyecto a desarrollar.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender las condiciones en las que se encuentra la empresa u organización, de acuerdo a los datos analizados del caso planteado 2. Comprender la estructura para la redacción de un objetivo 3. Describir el objetivo y el alcance del proyecto para resolver la problemática planteada en el caso 4. Elaborar la justificación de la propuesta | <p>Ensayo Lista de cotejo</p> |
|---|--|-----------------------------------|

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2020 | |

INTEGRADORA III

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos |
|--|---|
| Estudio de casos, aprendizaje basado en problemas (ABP) Aprendizaje basado en Proyectos (POL) | Documentos impresos Materiales y medios audiovisuales Diagramas de flujo y de proceso |

ESPACIO FORMATIVO

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

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2020 | |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2020 | |

INTEGRADORA III

UNIDADES DE APRENDIZAJE

| | |
|--|--|
| 1. Unidad de Aprendizaje | II. Desarrollo de sistemas de administración ambiental y de seguridad ocupacional; propuestas de reingeniería de procesos y de sistemas de control ambiental |
| 2. Horas Teóricas | 8 |
| 3. Horas Prácticas | 12 |
| 4. Horas Totales | 20 |
| 5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje | El alumno desarrollará una solución integral y eficiente a los problemas ambientales de una entidad productiva a partir de desarrollarle su sistema de administración ambiental y de seguridad ocupacional que le resulte efectivo para mantener el control ambiental, así como las necesidades de reingeniería de proceso viable o de sistemas de control ambiental, pudiendo incluso ser a nivel de propuesta de desarrollo en la temática del instrumento preventivo de gestión ambiental relativo al impacto y riesgos asociados al proyecto productivo, a fin de prevenir la emisión de contaminantes e incrementar la productividad y sustentabilidad del mismo. |

| Temas | Saber | Saber hacer | Ser |
|-------------|---|---|---|
| Metodología | <p>Recopilación y el análisis de los datos de producción, de desempeño ambiental en base a la legislación correspondiente.</p> <p>Identificación de especificaciones de equipos y tecnología de procesos para prevenir la emisión de contaminantes.</p> <p>Análisis costo beneficio.</p> <p>Identificación y selección de las distintas tecnologías limpias y de control para minimizar sus emisiones</p> | <p>Entregar un avance programático del proyecto integral estructurado que contenga entre otras cosas: Recursos empleados, tiempo de ejecución, avance porcentual de metas, resultados de mediciones y la aplicación de los instrumentos normativos para desarrollar una propuesta de un sistema de administración ambiental y de seguridad, considerando el análisis de la información de los procesos productivos ò de</p> | <p>Análisis</p> <p>Síntesis</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Proactividad</p> <p>Puntualidad</p> <p>Honestidad</p> <p>Empatía</p> <p>Juicio</p> <p>Dominio personal</p> <p>Trabajo bajo presión</p> <p>Planificación</p> <p>Liderazgo</p> <p>Trabajo en equipo</p> |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2020 | |

| Temas | Saber | Saber hacer | Ser |
|---------------------------|--|--|--|
| | de acuerdo a la normatividad y para un mejor aprovechamiento de los recursos. Reconocer los instrumentos normativos aplicables a los sistemas de administración ambiental y de seguridad y tener dominado el proceso de jerarquización de impactos y riesgos ambientales asociados al proyecto de proceso productivo involucrado. | servicios de la organización. Así como las necesidades de reingeniería, sistemas de control ambiental y medidas de remediación, prevención y mitigación de impactos y riesgos ambientales. | |
| Resultados y conclusiones | Identificar la estructura del reporte del proyecto: Resumen en inglés y español Objetivo general Definición del proyecto Metodología Resultados Conclusiones Referencias bibliográficas y de apoyo mediante la recopilación y el análisis de los datos de producción y de desempeño ambiental | Integrar un informe técnico de resultados y de cumplimiento a indicadores y términos de referencia que incluya: la descripción de los sistemas evaluados, las acciones realizadas, matriz de cumplimiento de indicadores y el balance de costo -beneficio del proyecto. Así también deberá incluir - los elementos de reingeniería tales como: - uso de subproductos en otros procesos, - venta de residuos, recuperación de corrientes, - cambio de luminarias, programa de capacitación de personal, - cambio de aislamientos en las tuberías, - cambios de componentes unitarios, | Análisis Síntesis Responsabilidad Proactividad Puntualidad Honestidad Empatía Juicio Dominio personal Trabajo bajo presión Planificación Liderazgo Trabajo en equipo |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2020 | |

| Temas | Saber | Saber hacer | Ser |
|-------|-------|---|-----|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - cambio de combustible, - justificación de la propuesta, - costo-beneficio <ul style="list-style-type: none"> - los elementos de la ingeniería de control de contaminantes en agua, aire y suelo tales como: - planos de construcción o fabricación, - especificaciones del equipo incluido, - balance de materia y energía del sistema y su funcionalidad, - calidad de vida de los trabajadores y del entorno (reingeniería dinámica desde tres puntos de vista: personal, tecnología y proceso), entre otros. <p>Argumenta la viabilidad del proyecto, limitaciones y dificultades encontradas.</p> | |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2020 | |

INTEGRADORA III

PROCESO DE EVALUACIÓN

| Resultado de aprendizaje | Secuencia de aprendizaje | Instrumentos y tipos de reactivos |
|--|--|-------------------------------------|
| <p>Presentará un reporte de solución a un caso práctico sobre un problema que permita incrementar la eficiencia global o la fiabilidad de los equipos, el manejo adecuado de agentes contaminantes, el establecimiento de planes de contingencia para suministro de servicios, planes alternativos para el abastecimiento, proyectos de ahorro y calidad ambiental, de automatización de maquinaria o de desarrollo tecnológico. Soportado además, con la propuesta del sistema de administración ambiental y de seguridad de aplicación práctica. Resaltando los impactos y riesgos ambientales que son atendidos bajo esquemas de mitigación, restauración o prevención.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender el procedimiento para la integración del reporte, a través de la recopilación y el análisis de los datos de producción, de desempeño y legislación ambiental en un enfoque de análisis de sistema complejo y apegado a la metodología 2. Comprender procedimiento para integrar el informe técnico de resultados de cumplimiento a indicadores 3. Diseñar un programa para la elaboración de un sistema de administración ambiental y de seguridad con base en los requerimientos normativos | <p>Proyecto Lista de cotejo</p> |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2020 | |

INTEGRADORA III

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos |
|--|---|
| Estudio de casos Aprendizaje basado en problemas (ABP) Aprendizaje basado en Proyectos (POL) | Documentos impresos (catálogos y manuales de equipos, cotizaciones, servicios relacionados y casos) Materiales y medios audiovisuales Diagramas de flujo y de proceso Catálogos y manuales de equipo |

ESPACIO FORMATIVO

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

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2020 | |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2020 | |

INTEGRADORA III

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

| Capacidad | Criterios de Desempeño |
|--|--|
| <p>Recopilar información de los sistemas productivos, de calidad y de seguridad ocupacional mediante el uso de metodologías de análisis de sistemas, de gestión ambiental en general y de seguridad (determinación de riesgo, técnicas de control, reglamentos de seguridad, sistemas ISO, entre otros), para analizar la estructura y funcionalidad de los componentes ambiental, productivo y social.</p> | <p>Realiza un dictamen de la información integrada que contenga registros codificados y clasificados de cada uno de los componentes a evaluar [ambiental (límites del sistema, impactos asociados, etc), productivo (lay out, forma de operación, etc) y social (manual organizacional, percepción de la población etc).</p> |
| <p>Estimar los índices de impacto y riesgo ambiental mediante la identificación de los sistemas involucrados (ecosistema y sistema productivo humano) y la aplicación de herramientas de análisis comparativo y metodologías (matrices, redes, hazop, check list, what if, FMEA entre otros), con grupos interdisciplinarios para calificar el nivel de impacto o riesgo asociado con metodologías especializadas en las áreas de riesgo e impacto ambiental, para una mejora sustentable del entorno.</p> | <p>Integra un esquema sistémico estructural y funcional de los sistemas involucrados que contenga: elementos bióticos y abióticos del ecosistema, insumos y procesos de transformación, recursos humanos, infraestructura, inmisiones y emisiones; así como memorias de cálculo, análisis de resultados y conclusiones conforme a términos de referencia, hojas de trabajo, registros y los criterios que se marquen desde la empresa, la sociedad, las autoridades, entre otros, que califiquen los impactos y riesgos ambientales asociados.</p> |
| <p>Establecer medidas de prevención, mitigación, control y remediación de los daños causados al ambiente, derivados de los impactos y riesgos de los procesos, productivos y de servicio con metodologías especializadas en las áreas de riesgo e impacto ambiental, para una mejora sustentable del entorno.</p> | <p>Elabora un documento técnico que integre la propuesta con las medidas de prevención, mitigación, control y remediación de los daños causados al ambiente que contenga, para cada una de ellas:</p> <p>Lista de acciones, recursos involucrados, tiempos de ejecución y los responsables o coordinadores del proyecto.</p> |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2020 | |

| Capacidad | Criterios de Desempeño |
|---|--|
| <p>Evaluar los proyectos de prevención, mitigación, control y remediación propuestos de acuerdo a criterios técnicos, económicos y sociales preestablecidos para una mejora sustentable del proceso.</p> | <p>Integra un informe técnico de resultados y de cumplimiento a indicadores y términos de referencia que incluya: la descripción de los sistemas evaluados, las acciones realizadas, matriz de cumplimiento de indicadores y el balance de costo -beneficio del proyecto.</p> |
| <p>Proponer una reingeniería de proceso viable mediante la recopilación y el análisis de los datos de producción y de desempeño ambiental, legislación ambiental, especificaciones de equipos, tecnología de procesos, capacitaciones específicas, factibilidad económica y de análisis costo beneficio para prevenir la emisión de contaminantes e incrementar la productividad y sustentabilidad.</p> | <p>Elabora un Proyecto integral que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Justificación de la propuesta, - Costo-beneficio - Elementos de reingeniería tales como: <ul style="list-style-type: none"> - uso de subproductos en otros procesos - venta de residuos, recuperación de corrientes - cambio de luminarias, programa de capacitación de personal - cambio de aislamientos en las tuberías - cambios de componentes unitarios - cambio de combustible - calidad de vida de los trabajadores y del entorno (reingeniería dinámica desde tres puntos de vista: personal, tecnología y proceso), entre otros. |
| <p>Proponer sistemas de control de contaminantes a través de la información de las emisiones de contaminantes por fuente y de la identificación en campo y laboratorio de las mismas, así como de la revisión documental existente, selección de las distintas tecnologías limpias y de control para minimizar sus emisiones de acuerdo a la normatividad y un mejor aprovechamiento de los recursos.</p> | <p>Elabora un proyecto integral que incluya costo-beneficio y que contenga los elementos de la ingeniería de control de contaminantes en agua, aire y suelo tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - planos de construcción o fabricación - especificaciones del equipo incluido - balance de materia y energía del sistema y su funcionalidad - manuales de operación, detección de necesidades de capacitación y mantenimiento entre otros - lay out |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2020 | |

| Capacidad | Criterios de Desempeño |
|---|---|
| <p>Diseñar los sistemas de administración ambiental y de seguridad a través de la integración de información de los sistemas ecológico, productivo y organizacional de la entidad industrial o de servicio para contar con el esquema aplicable al caso de estudio.</p> | <p>Presenta una propuesta del diseño del sistema de administración ambiental y de seguridad, sustentado en el uso de la estructura y función de los componentes involucrados tales como, elementos eco sistémicos y laborales que muestren su interacción y los objetivos a alcanzar por la organización (tomar en cuenta: materia prima, insumos, equipo e instalaciones utilizadas, personal y su equipo de protección, normatividad aplicable, costos- beneficios, sanciones).</p> |
| <p>Ejecutar el diseño integral estructurado de los sistemas de administración ambiental y de seguridad propuestos con herramientas de control (de acuerdo a programa, tiempos y movimientos, especificaciones, eficiencia, entre otras) para el cumplimiento de objetivos y metas de manera sistemática.</p> | <p>Entrega avance programático del proyecto integral estructurado que contenga entre otras cosas: Recursos empleados, tiempo de ejecución, avance porcentual de metas, resultados de mediciones.</p> |
| <p>Verificar la eficacia y eficiencia de los sistemas de administración ambiental y de seguridad implementados a través de auditorías de seguimiento en cada uno de los procesos productivos o de servicios, de calidad y de seguridad para evaluar los indicadores en términos de productividad y desempeño ambiental.</p> | <p>Integra un informe de auditoría que contenga: los nuevos alcances en la productividad, el desempeño ambiental, costo-beneficio, investigación de incidentes, accidentes, listas de verificación, no conformidades y observaciones en general.</p> |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2020 | |

INTEGRADORA III

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

| Autor | Año | Título del Documento | Ciudad | País | Editorial |
|--|---------|---|----------------|----------|------------------------------|
| López, A. | (1997): | <i>Iniciación al análisis de casos, una metodología activa de aprendizaje en grupos.</i> | Bilbao | España. | Ediciones Mensajero, S. A. |
| Ogliastri, E. | (1998): | <i>El método de casos. Serie cartillas para el docente</i> | Cali | Colombia | ICESL Publicaciones del CREA |
| Leenders, M. Mauffette-Leenders, L. & Erskine, J. | (2001). | <i>Writing Cases</i> | London Ontario | CA | Ivey |
| Ferrini, R. | (1997) | <i>Método de casos como estrategia didáctica. Primera lectura En Martínez, T. Taller de elaboración de casos.</i> | Monterrey | México | |
| Pozo, J. I. | (1997) | <i>Teorías cognitivas del aprendizaje</i> | Madrid | España | Ediciones Morata |
| Serafini, Ma. Teresa. | 1991 | <i>Cómo redactar un tema. Didáctica de la escritura</i> | D.F | México. | Paidós. |
| Martínez, T | (1997) | <i>Método de casos como estrategia didáctica. Primera lectura. Taller de elaboración de casos</i> | Monterrey | México | |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2020 | |

| Autor | Año | Título del Documento | Ciudad | País | Editorial |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|---|------|-----------|
| Valdez, D.E. y. Bailey, J. | Recuperado el 8 de marzo 2007. | <i>El caso y la técnica de casos como herramienta en un curso de Maestría en Educación a distancia</i> | http://www.ruv.itesm.mx/portal/infouv/boletines/tintero/tintero_10/articulos/2.htm | | |
| ITESM Vicerrectoría Académica. | Recuperado el 2 de abril de 2008 | <i>Las técnicas didácticas</i> | http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/modelo/inf-doc/casos.html | | |

| | | | | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---------------------|---|
| ELABORÓ: | Comité de Directores de la Carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental | REVISÓ: | Dirección Académica |  |
| APROBÓ: | C. G. U. T. y P. | FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: | Septiembre de 2020 | |