



"2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria"
175 Aniversario de la Escuela Superior de Comercio y Administración
125 Aniversario de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía
80 Aniversario del CECyT 6 "Miguel Othón de Mendizábal"
75 Aniversario de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía

"PROGRAMA DE TRABAJO 2021 DEL COMITÉ AMBIENTAL DEL CENTRO DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS UNIDAD CIUDAD JUÁREZ, CHIHUAHUA"

a) Indicadores del Eje Transversal de Sustentabilidad del IPN 2019-2024

Proyecto	Acción	Nombre
Acciones para la Sustentabilidad	Fortalecer la cultura de la sustentabilidad en la comunidad Politécnica	Número de acciones para fortalecer la cultura de la sustentabilidad a través del comité ambiental: publicando en la página oficial de la Dependencia Politécnica campañas y otras acciones de difusión y vinculación en materia de sustentabilidad
	Impulsar la presencia Politécnica en entidades de la Agenda en materia de sustentabilidad	Numero de representaciones ante entidades de la agenda nacional en materia de sustentabilidad por la Dependencia Politécnica
Iniciativa para el cambio climático	Aplicación del programa de gestión sustentable para evitar y mitigar las causas del cambio climático	Programa de trabajo de la Dependencia Politécnica, propuesto a través de su Comité Ambiental, que incluye estrategias para el cumplimiento de los "Lineamientos de Sustentabilidad"
	Verificación del cumplimiento de los indicadores de gestión sustentable y cambio climático	Reporte por la Dependencia Politécnica, del cumplimiento de las metas de minimización de agua, energía, residuos y manejo del área institucional de conservación ecológica (AICE), guiados por asesorías de las CPS a su comité ambiental

b) Incorporación del desarrollo sustentable en la enseñanza, investigación e Innovación (en las unidades académicas)

Capacitación en temas de sustentabilidad dividido en varios bloques que pueden ser aplicados dependiendo de las necesidades y giro de las personas y entidades a capacitar. Así mismo dicha capacitación se implementará en el personal adscrito al centro principalmente lo que corresponde al bloque número 5.

BLOQUE 1

Competencia/Propósito formativo (Aprendizajes esperados)	Producto/Resultado de Aprendizaje	Metodología/Actividades (la estrategia para alcanzar el propósito formativo)	Conocimiento (lo que se va a aprender)	Evaluación (Cómo medir si se alcanzó el aprendizaje; con estándares de desempeño, indicadores y criterios)
- Habilidad para identificar los principios para manejo sustentable del recurso agua, suelo y aire.	-Informe que describe los principios y/o fundamentos para el manejo sustentable de los recursos agua, suelo y aire, y las formas de	- Clase introductoria que describe los distintos recursos naturales y las energías. - Lecturas sugeridas sobre los principales manejos	Manejo sustentable de recursos. - Recursos naturales: agua, suelo y aire. - Energías renovables no convencionales.	- Calidad de los informes escritos. (Los informes aportan un resumen, una reseña sobre cómo se ejecutó la búsqueda de información y





-Destrezas para identificar las formas de energía alternativas y su relevancia en la sociedad. - Destrezas para elaborar proyecto de manera cooperativa. -Habilidad para reflexionar con conciencia valórica sobre la importancia del manejo sustentable de recursos.	energía renovables no convencionales. -Informe que describe el proyecto grupal de innovación sobre manejo sustentable de recursos y formas de energías renovables no convencionales.	sustentable de recursos y formas energías renovables no convencionales. ACTIVIDADES Lectura analítica de papers y documentos. -Elaboración de informes. -Elaboración y presentación de proyecto. -Búsqueda de información en la web.	2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria 75 Aniversario de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía 125 Aniversario de la Escuela Nacional de Bibliotecología y Archivistia 80 Aniversario del CECYT 6 "Miguel Othón de Mendizábal" 75 Aniversario de la Escuela Nacional de Bibliotecología y Archivistia	describen el estado del arte de los tópicos estudiados). Calidad de la presentación (manejo conceptual, uso adecuado del vocabulario, calidad, etc.)
---	---	---	---	---

BLOQUE 2

Competencia/Propósito formativo (Aprendizajes esperados)	Producto/Resultado de Aprendizaje	Metodología/Actividades (la estrategia para alcanzar el propósito formativo)	Conocimiento (lo que se va a aprender)	Evaluación (Cómo medir si se alcanzó el aprendizaje; con estándares de desempeño, indicadores y criterios)
- Habilidad para describir y diferenciar los conceptos de sustentabilidad y desarrollo sustentable - Destrezas para identificar los diferentes enfoques sobre el desarrollo sustentable. - Destrezas para reconocer los aspectos centrales de la ciencia para la sustentabilidad. - Habilidad para reflexionar sobre los aspectos ético-valórico de la sustentabilidad.	Literature review destinado a profundizar conocimientos, analizar y discutir los conceptos de sustentabilidad y desarrollo sustentable (origen de los conceptos, diferencias, enfoques sobre desarrollo sustentable y ciencia para la sustentabilidad). - Ensayo que contiene una reflexión sobre los aspectos éticos y valóricos de la sustentabilidad. -Presentación oral del resultado del Literature review.	- Clase introductoria que describe el concepto de sustentabilidad y el desarrollo sustentable, sus principios y aplicación de forma general en los ámbitos de la sociedad. - Lecturas dirigidas sobre las generalidades del desarrollo sustentable, sustentabilidad y ciencia para la sustentabilidad. ACTIVIDADES - Lectura analítica de papers y documentos. -Elaboración de un literature review. - Búsqueda de información en la web.	- concepto de sustentabilidad y desarrollo sustentable. -Ciencia para la sustentabilidad -Ámbitos de aplicación y enfoques sobre el desarrollo sustentable. RECURSOS A UTILIZAR - Acceso a la web -Guía con preguntas orientadoras para la comprensión de las lecturas dirigidas.	Calidad del informe que contiene los resultados del literature review. (Los informes aportan un resumen, una reseña sobre cómo se ejecutó la búsqueda de información y describen el estado del arte de los tópicos estudiados). -Calidad de los argumentos utilizados en la presentación. -Calidad de la presentación oral.

BLOQUE 3

Competencia/Propósito formativo (Aprendizajes esperados)	Producto/Resultado de Aprendizaje	Metodología/Actividades (la estrategia para alcanzar el propósito formativo)	Conocimiento (lo que se va a aprender)	Evaluación (Cómo medir si se alcanzó el aprendizaje; con estándares de desempeño, indicadores y criterios)
- Habilidad para describir los hitos más importantes que	- Informe que describe el proyecto grupal en innovación y promoción	- Clase participativa donde se describe y discute el concepto y	-Evolución del concepto de desarrollo sustentable en el campus.	Calidad del informe escrito - Calidad de la reunión (manejo conceptual, uso





<p>configuran la evolución del concepto de desarrollo sustentable en el campus.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para reconocer los aspectos centrales que hacen a una universidad o campus una comunidad sustentable. - Destrezas para describir ejemplos de instituciones que ya son entidades de educación superior sustentables. - Habilidad para describir los principales modelos de desarrollo sustentable en el campus. - Habilidad para formular propuestas innovadoras orientadas a promover el desarrollo sustentable en el campus. 	<p>del desarrollo sustentable en el campus.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pláticas sobre los resultados del proyecto grupal. 	<p>evolución del desarrollo sustentable en el campus universitario.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lecturas dirigidas sobre modelos de desarrollo sustentable en el campus universitario, además de ejemplos de campus sustentable <p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda en línea y lectura analítica de papers y documentos. - Elaboración y presentación de proyecto. 	<p>2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria 75 Aniversario de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía 125 Aniversario de la Escuela Nacional de Bibliotecología y Archivonomía 80 Aniversario del CECYT 6 "Miguel Othón de Mendizábal"</p> <p>Modelos de desarrollo sustentable en el campus.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudios de caso de campus sustentables en el mundo. <p>RECURSOS A UTILIZAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acceso a la web. - Guía con preguntas orientadoras para la comprensión de las lecturas dirigidas en relación a los modelos de desarrollo sustentable en el campus. 	<p>adecuado del vocabulario, calidad de la presentación, etc.)</p>
--	--	---	---	--

BLOQUE 4

Competencia/Propósito formativo (Aprendizajes esperados)	Producto/Resultado de Aprendizaje	Metodología/Actividades (la estrategia para alcanzar el propósito formativo)	Conocimiento (lo que se va a aprender)	Evaluación (Cómo medir si se alcanzó el aprendizaje; con estándares de desempeño, indicadores y criterios)
<ul style="list-style-type: none"> - Habilidad para describir que es un indicador de sustentabilidad y desarrollo sustentable. - Destrezas para identificar los diferentes indicadores de sustentabilidad y desarrollo sustentable utilizados en el campus. - Destrezas para reconocer aquellos indicadores de sustentabilidad y desarrollo sustentable más utilizados en la educación superior. - Habilidad para reflexionar con 	<ul style="list-style-type: none"> - Literature review destinado a profundizar conocimientos, analizar y discutir los principales indicadores de sustentabilidad y desarrollo sustentable utilizados en la educación superior. - Informe sobre un estudio de indicadores de sustentabilidad y desarrollo sustentable más utilizados en el campus universitario local. Si no los hubiera, se deben formular. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clase introductoria que describe los distintos indicadores de sustentabilidad en el campus - Lecturas dirigidas en torno a las características, aplicación e implicancias de los principales indicadores de sustentabilidad en Educación desarrolladas en el campus. <p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lectura analítica de papers y documentos. - Elaboración de informes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Indicadores de desarrollo sustentable. - Indicadores de sustentabilidad en el campus. - Indicadores de sustentabilidad en Educación superior. <p>RECURSOS A UTILIZAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acceso a la web - Guía con preguntas orientadoras para la comprensión de las lecturas dirigidas referidas a indicadores de sustentabilidad en el campus. 	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad del informe escrito sobre los indicadores de desarrollo sustentable en el campus. - Calidad de la presentación oral. (material de apoyo, domino del tema, diagramas explicativos, responde apropiadamente las preguntas del profesor y la audiencia, buen uso del lenguaje y vocabulario.)





conciencia valórica sobre el diseño de indicadores.		-Presentación de sustentabilidad -Búsqueda de información en la web	"2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria" 75 Aniversario de la Escuela Superior de Comercio y Administración 125 Aniversario de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía 80 Aniversario del CECyT 6 "Miguel Othón de Mendizábal" 75 Aniversario de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía
---	--	--	--

BLOQUE 5

Competencia/Propósito formativo (Aprendizajes esperados)	Producto/Resultado de Aprendizaje	Metodología/Actividades (la estrategia para alcanzar el propósito formativo)	Conocimiento (lo que se va a aprender)	Evaluación (Cómo medir si se alcanzó el aprendizaje; con estándares de desempeño, indicadores y criterios)
<ul style="list-style-type: none"> - Habilidad para instalar gestión ambiental básica en laboratorios. - Destrezas para el manejo de tópicos asociados a la protección ambiental y a la seguridad en ambientes de trabajo científico y afines. - Destrezas para elaborar proyecto de manera cooperativa. -Habilidad para reflexionar con conciencia valórica sobre la relación de la sustentabilidad y el cuidado del medio ambiente en un ambiente de trabajo específico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe sobre la protección ambiental y las normativas nacionales sobre salud y seguridad que aplican en laboratorios. - Informe escrito sobre proyecto de análisis y auditoria a instalaciones de laboratorio a elección del grupo de estudiantes. -Presentación oral de resultados y discusión de análisis del trabajo realizado 	<ul style="list-style-type: none"> - Clase introductoria que describe los distintos aspecto de la protección ambiental y la normativa vigentes que aplica a laboratorios - Formación de grupos de trabajo y carta cronológica de trabajo. -Auditoria a modo de actividad practica de una instalación o laboratorio <p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda en línea y lectura analítica de papers y documentos sobre normativa vigente de medio ambiente, salud y seguridad en laboratorios. - Creación de un informe sobre la actividad práctica. -Presentación de resultados en público 	<ul style="list-style-type: none"> -Normativa vigente sobre salud, seguridad y protección ambiental en laboratorios. -Ética de la protección ambiental en laboratorios. -Estudios comparativos de gestión de laboratorios con otras universidades del mundo. -Proceso de Auditoria y análisis críticos de instalaciones y laboratorios. -Manuales y modelo de Salud y Seguridad en laboratorios. <p>RECURSOS A UTILIZAR</p> <ul style="list-style-type: none"> -Acceso a la web. - Guía para la forma de auditoría y documentos oficiales sobe normativa y protección ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad del informe sobre normativas.. - Calidad del procedimiento de auditoría y su informe . -Calidad de la presentación sobre la auditoria y su informe.





"2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria"
175 Aniversario de la Escuela Superior de Comercio y Administración
125 Aniversario de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía
80 Aniversario del CECyT 6 "Miguel Othón de Mendizábal"
75 Aniversario de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía

c) **Gestión Sustentable de los Campus Educativos**

Tema	Acciones	Beneficios
Agua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lanzamiento de la campaña 2021 de concientización del cuidado del agua 2. Continuidad de rutina de inspección de fugas de agua. 3. Captación de agua pluvial. 4. Instalar sopladores de manos en sanitarios 	<p>Disminuir el desperdicio</p> <p>Detección temprana de fugas</p> <p>Disminuir el consumo</p>
Energía	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lanzamiento de la campaña 2021 de concientización del cuidado de energía 2. Rutina de inspección de apagado de luces y equipos de climas al finalizar jornada de trabajo 3. Regulación de termostatos a un rango de 22 a 24 °C 4. Sensor de presencia en área de sanitarios 5. Implementación de proyecto de ahorro de energía mediante paneles solares. 6. Desconectar aparatos eléctricos al final del día. 7. Cerrar puertas y ventanas para disminuir el consumo en equipos aire acondicionado. 8. Reducción de uso de carburantes en cafeterías y laboratorios 9. Instalación de sensores de luz para aprovechar la luz natural en horarios habituales y de verano. 	<p>Cuidado de la energía</p> <p>Evitar alto consumo</p> <p>Evitar alto consumo de energía eléctrica</p> <p>Generar ahorro mensual en consumo de energía</p>
Patrimonio natural y arbolado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plantación de árboles nuevos, sustitución y plan de seguimiento 	





	<p>2. Implementación de programa de mantenimiento preventivo y correctivo para árboles, plantas de ornato y áreas verdes del CIITA Unidad Ciudad Juárez, Chihuahua</p> <p>3. Generación de composta a partir de la separación de residuos</p>	<p>Mejorar calidad del aire y aspecto del CIITA</p>
Edificaciones	<p>1. Iluminación en arbotantes por fuente LED.</p> <p>2. Instalación de sensores de presencia.</p> <p>3. Despejar accesos de luz a oficinas o lugares de trabajo</p> <p>4. Adecuaciones para transporte en ciclistas</p>	Reducir consumo de luz
Residuos sólidos urbanos	<p>1. Separación de residuos orgánicos, reciclables</p> <p>2. Uso de papel reciclado</p> <p>3. Campaña 2021 de impresión a doble cara</p> <p>4. Donación de residuos sólidos valorizables a Asociaciones civiles que los recolectan para su aprovechamiento.</p> <p>5. Sustitución de botellas de plástico y vasos desechables por tazas de vidrio y dispensadores de agua para las diferentes áreas del Centro.</p> <p>6. Inhibir el uso de unicel lo más posible.</p>	Reducir contaminación de la región
Residuos peligrosos	<p>1. Disposición de tóner de impresoras Se recicla el tóner para recargarlo y después iniciar su ciclo de uso nuevamente</p> <p>2. Contenedor de reciclado de tóner y pilas</p> <p>3. Implementación de pilas recargables</p>	Reducir contaminación





Compras verdes y consumo	<p>1. Utilización de toallas fabricados con material reciclado para uso en el lavado de manos en los sanitarios.</p> <p>2. Empleo de hojas blancas recicladas.</p> <p>3. Implementar la cultura de medios digitales en lugar de los impresos.</p>	<p>Reducción de costos y reciclado de material</p>
Movimiento y Transporte	<p>1.- Fomento en el uso de bicicletas.</p>	N/A

