

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA  
BASADA EN COMPETENCIAS

|  |   |
|--|---|
| <b>Programa Educativo: TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN MECATRÓNICA</b> | <b>Facilitador: ING. RAÚL OLGUÍN CHÁRREZ</b>      |
| <b>Cuatrimestre: 1 "C"</b>   | <b>Periodo Escolar: SEPTIEMBRE-DICIEMBRE-2020</b> |

**1. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA**

|  |   |                        |    |                          |
|--|---|------------------------|----|--------------------------|
| <b>Nombre de la asignatura:</b>          | Electricidad y Magnetismo   |                        |    |                          |
| <b>Competencia(s) que desarrolla:</b>    | 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. |                        |    |                          |
| <b>Horas prácticas:</b>                  | 32  | <b>Horas teóricas:</b> | 13 | <b>Horas totales:</b> 45 |
| <b>Objetivo:</b>                         | El alumno describirá el comportamiento de fenómenos eléctricos y magnéticos con base en las leyes y teorías de la física que los sustentan para comprender los principios de operación de los sistemas eléctricos.  |                        |    |                          |
| <b>Nombre de las unidades temáticas:</b> | 1. Principios de electricidad y magnetismo<br>2. Electroestática<br>3. Electrodinámica<br>4. Fuentes de campo magnético   |                        |    |                          |

**2. DATOS DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS**

| <b>Número y nombre de la unidad temática</b> | <b>Objetivo general por unidad temática</b>  | <b>Temas de cada unidad temática</b>   |
|--|--|--|
| 1. Principios de electricidad y magnetismo   | El alumno demostrará fenómenos de electricidad y magnetismo, para determinar la potencialidad de estos en la industria.                                      | Electricidad<br>Magnetismo   |
| 2. Electroestática                           | El alumno calculará la carga y campo eléctrico como una propiedad intrínseca de los materiales, para cuantificar el grado de electrificación de los cuerpos. | Carga eléctrica y electrón<br>Fuerza eléctrica y ley de Coulomb<br>Campo eléctrico, ley de Gauss y flujo eléctrico<br>Potencial eléctrico                    |
| 3. Electrodinámica                           | El alumno calculará energía y potencia eléctrica en circuitos eléctricos de CD y CA, para controlar sus efectos en los equipos y sistemas eléctricos.        | Corriente eléctrica<br>Resistencia y resistividad de materiales<br>Ley de Ohm y circuitos eléctricos<br>Energía y potencia eléctrica en circuitos de CD y CA |
| 4. Fuentes de campo magnético                | El alumno describirá las características de los campos magnéticos, para comprender los principios de operación de las máquinas eléctricas.                   | Campos y fuerzas magnéticas<br>Ley de Ampere y flujo magnético<br>Magnetismo en la materia   |

**3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)**

| <b>Unidad:</b>  | . Principios de electricidad y magnetismo   | <b>Duración (Horas)*:</b>  | 6 |
|---|---|--|---|
| <b>Objetivo de unidad:</b>  | El alumno demostrará fenómenos de electricidad y magnetismo, para determinar la potencialidad de estos en la industria.   |  |   |
| <b>Tipos de Saberes</b>   |   |  |   |
| <b>Saber</b>  | <b>Saber Hacer</b>  | <b>Ser</b>   |   |
| <p>Describir el concepto, efectos e importancia de la electricidad.</p> <p>Explicar los métodos para producir electricidad.</p> <p>Explicar las aplicaciones prácticas de la electricidad.</p> <p>Describir los conceptos de corriente directa y alterna</p> <p>Definir el concepto, efectos e importancia del magnetismo.</p> <p>Describir la teoría electrónica del magnetismo.</p> <p>Enlistar los materiales que tienen propiedades magnéticas.</p> <p>Identificar la importancia de los fenómenos magnéticos y las leyes que rigen su comportamiento</p> <p>Explicar el concepto de electromagnetismo.</p> | <p>Demostrar experimentalmente los efectos de la electricidad.</p> <p>Demostrar los métodos de producción de electricidad.</p> <p>Realizar demostraciones de aplicaciones de la electricidad.</p> <p>Demostrar experimentalmente el campo magnético de un imán.</p> <p>Crear campos magnéticos mediante electroimanes.</p> <p>Demostrar experimentalmente la magnetización de un material ferromagnético.</p> | <p>Observador</p> <p>Analítico</p> <p>Responsable</p> <p>Capacidad de Síntesis</p> <p>Metódico</p> <p>Disciplinado</p> |   |
| <b>Resultado de la unidad de aprendizaje</b>  |   |  |   |
| <p>Integrará un portafolio de evidencias con los reportes de casos prácticos que incluya:</p> <p>que produce la electricidad:</p> <p>Transformación en calor</p> <p>Transformación en luz</p> <p>Transformación en trabajo</p> <p>Campo magnético</p> <p>Magnetización</p> <p>-Método utilizado para la generación de electricidad</p> <p>-Conclusiones.</p>  |   | <p>-Los efectos</p> <p>-Los fenómenos relacionados con el magnetismo:</p>  |   |

**PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA  
BASADA EN COMPETENCIAS**

| <b>Secuencia didáctica</b>   |   |   |
|--|---|---|
| <b>Actividades iniciales</b>   | <b>Actividades de desarrollo</b>  | <b>Actividades finales</b>  |
| Realizar un diagnóstico de los temas que comprenda los concepto de electricidad y magnetismo y la importancia de ambos en la vida cotidiana. | Analizar los procesos para producir electricidad y la demostración con ilustraciones de los fenómenos del magnetismo. | Comprender los principios relacionados con el electromagnetismo y relacionar los fenómenos eléctricos y magnéticos con las aplicaciones industriales. |
| <b>Medios y materiales didácticos:</b>   | Computadora, Internet, Calculadora científica, Catálogos, Otros   |   |
| <b>Estrategias de enseñanza:</b>   | Aprendizaje basado en problemas, Mapas conceptuales, Simulación, Otros  |   |
| <b>Técnicas de enseñanza:</b>  | Lluvia de ideas, Panel, Equipos, Actividades recreativas, Otros   |   |
| <b>Estrategias de aprendizaje:</b>   | Mapas conceptuales , Gráficas, Líneas de tiempo, Resumen, Otros   |   |
| <b>Evidencias de aprendizaje:</b>  | Portafolio de evidencias en digital, lista de asistencias y examen.   |   |

| 4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE |                          |                                 |                           |
|--|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Tipo de Evaluación   | Estrategia de Evaluación | Instrumento de Evaluación       |                           |
| Evaluación Diagnóstica:  | Pruebas de Rendimiento   | Tipo de Instrumento             |                           |
|  |                          | Cuestionarios de autoevaluación |                           |
| Evaluación Formativa:  |                          | Tipo de instrumento             | Valor del instrumento (%) |
|  | Pruebas de Rendimiento   | Examen                          | 30 %                      |
|  | Portafolio de evidencias | Rúbrica                         | 70 %                      |
|  |                          |                                 | 100 %                     |
| Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)         | 18/09/2020               |                                 |                           |

**3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)**

| <b>Unidad:</b>   | Electrostática  | <b>Duración (Horas)*:</b>  | 15 |
|--|---|--|----|
| <b>Objetivo de unidad:</b>   | El alumno calculará la carga y campo eléctrico como una propiedad intrínseca de los materiales, para cuantificar el grado de electrificación de los cuerpos.  |  |    |
| <b>Tipos de Saberes</b>  |   |  |    |
| <b>Saber</b>   | <b>Saber Hacer</b>  | <b>Ser</b>   |    |
| <p>Explicar el concepto de electrostática</p> <p>Explicar el concepto de electrón y carga eléctrica</p> <p>Enunciar la carga de un electrón</p> <p>Explicar los métodos y el proceso de carga de los cuerpos.</p> <p>Identificar la unidades de medida de carga eléctrica</p> <p>Explicar el concepto de fuerza eléctrica</p> <p>Enunciar la ley de las cargas eléctricas</p> <p>Explicar la ley de Coulomb entre cuerpos eléctricamente cargados</p> <p>Identificar la unidades de medida de fuerza eléctrica</p> <p>Reconocer la magnitudes vectoriales y escalares empleadas en electricidad y magnetismo.</p> <p>Comparar las magnitudes de la fuerza eléctrica y la fuerza de gravedad.</p> <p>Describir los conceptos de: Campo eléctrico y flujo eléctrico.</p> <p>Describir la relación entre campo eléctrico y la ley de Coulomb.</p> <p>Definir la ley de Gauss</p> <p>Identificar la unidades de medida de campo eléctrico</p> <p>Describir el concepto de potencial eléctrico.</p> <p>Distinguir entre potencial eléctrico y diferencia de potencial eléctrico</p> <p>Identificar la unidades de medida de potencial eléctrico</p> | <p>Demostrar el proceso de carga de un cuerpo por frotamiento, inducción y contacto.</p> <p>Calcular la fuerza eléctrica determinando si es de atracción o repulsión.</p> <p>Demostrar experimentalmente la fuerza eléctrica de repulsión y atracción entre cuerpos eléctricamente cargados.</p> <p>Calcular la carga eléctrica de un cuerpo.</p> <p>Demostrar analíticamente que la carga de un cuerpo es un múltiplo de la carga del electrón.</p> <p>Calcular el campo eléctrico producido por un electrón y las cargas puntuales.</p> <p>Determinar el campo eléctrico producido por un cuerpo cargado mediante la ley de Coulomb</p> <p>Calcular el flujo eléctrico que produce un cuerpo cargado.</p> <p>Calcular la magnitud del campo eléctrico mediante la ley de Gauss.</p> <p>Calcular el potencial eléctrico producido por un electrón y un cuerpo cargado.</p> <p>Calcular el potencial eléctrico entre dos placas cargadas separadas por una distancia determinada.</p> | <p>Observador</p> <p>Analítico</p> <p>Responsable</p> <p>Capacidad de Síntesis</p> <p>Metódico</p> <p>Disciplinado</p> |    |
| <b>Resultado de la unidad de aprendizaje</b>   |   |  |    |
| <p>Integrará un portafolio de evidencias que incluya:</p> <p>Cálculos de los fenómenos eléctricos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuerza eléctrica entre cuerpos cargados.</li> <li>- Campo eléctrico producido por cuerpos cargados eléctricamente.</li> <li>- Campo eléctrico producido por un cuerpo cargado usando la ley de Gauss.</li> <li>-Potencial eléctrico generado por un conjunto de cargas.</li> </ul>  |   |  |    |

Evidencia de la demostración experimental:

- De cuerpos cargados
- Campo y fuerza eléctrica

-Interpretación de los resultados y conclusiones

**PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA  
BASADA EN COMPETENCIAS**

| <b>Secuencia didáctica</b>   |  |   |
|--|--|---|
| <b>Actividades iniciales</b>   | <b>Actividades de desarrollo</b>   | <b>Actividades finales</b>  |
| Analizar la ley de Coulomb y su aplicación en el cálculo de la fuerza de atracción y repulsión entre dos o más cargas eléctricas. Y explicar el fenómeno del campo eléctrico y su relación con la carga eléctrica en reposo. | Enunciar la ley de Gauss y sus aplicaciones, así como diferenciar las unidades de medida de campo eléctrico, fuerza eléctrica y potencial eléctrica. | Realizar ejercicios numéricos de la ley de Coulomb y su aplicación en el cálculo de la fuerza de atracción y repulsión entre dos o más cargas eléctricas. |
| <b>Medios y materiales didácticos:</b>   | Computadora, Internet, Bibliografía, Calculadora científica, Otros   |   |
| <b>Estrategias de enseñanza:</b>   | Aprendizaje basado en problemas, Ilustraciones, Mapas conceptuales, Demostraciones, Otros  |   |
| <b>Técnicas de enseñanza:</b>  | Panel, Equipos, Actividades recreativas, Otros   |   |
| <b>Estrategias de aprendizaje:</b>   | Mapas conceptuales , Gráficas, Histogramas, Líneas de tiempo, Organigramas, Resumen, Otros   |   |
| <b>Evidencias de aprendizaje:</b>  | Portafolio de evidencias digital, lista de asistencia y examen.  |   |

| 4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE |                          |                                 |                           |
|--|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Tipo de Evaluación   | Estrategia de Evaluación | Instrumento de Evaluación       |                           |
| Evaluación Diagnóstica:  | Pruebas de Rendimiento   | Tipo de Instrumento             |                           |
|  |                          | Cuestionarios de autoevaluación |                           |
| Evaluación Formativa:  |                          | Tipo de instrumento             | Valor del instrumento (%) |
|  | Pruebas de Rendimiento   | Examen                          | 30 %                      |
|  | Portafolio de evidencias | Rúbrica                         | 70 %                      |
|  |                          |                                 | 100 %                     |
| Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)         | 23/10/2020               |                                 |                           |



**3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)**

|                            |   |                           |    |
|----------------------------|---|---------------------------|----|
| <b>Unidad:</b>             | Electrocinética   | <b>Duración (Horas)*:</b> | 15 |
| <b>Objetivo de unidad:</b> | El alumno calculará energía y potencia eléctrica en circuitos eléctricos de CD y CA, para controlar sus efectos en los equipos y sistemas eléctricos. |                           |    |

**Tipos de Saberes**

| Saber   | Saber Hacer  | Ser   |
|---|--|---|
| <p>Describir el concepto de corriente y densidad de corriente eléctrica.<br/>Identificar las unidades de la corriente eléctrica.</p> <p>Identificar los tipos de cargas móviles en el flujo de corriente eléctrica.<br/>Describir que la corriente eléctrica es función de la diferencia de potencial.<br/>Describir los conceptos de: resistencia, resistividad, conductor, semiconductor, superconductor, aislante, longitud, área transversal.<br/>Explicar la ecuación de la resistencia de los conductores.<br/>Describir la característica lineal de los conductores.<br/>Explicar el efecto de la temperatura sobre la resistencia del conductor.<br/>Describir la ley de Ohm y unidades de medida.<br/>Describir el concepto de circuito eléctrico.<br/>Identificar los tipos de circuitos eléctricos y características: serie, paralelos y mixtos.<br/>Explicar la aplicación de la ley de Ohm en circuitos en serie, paralelos y mixtos.</p> <p>Describir los conceptos de energía y potencia y su relación con los circuitos eléctricos.<br/>Enunciar las fórmulas de potencia y energía eléctrica y sus unidades de medida.</p> | <p>Calcular la densidad de corriente en un conductor.<br/>Demostrar experimentalmente el efecto de la diferencia de potencial sobre la intensidad de corriente.<br/>Estimar el flujo de electrones en un conductor.</p> <p>Calcular la resistencia de un conductor conociendo su longitud, área transversal y su resistividad.<br/>Demostrar la característica lineal de una resistencia.<br/>Demostrar analíticamente la característica no lineal de un semiconductor.<br/>Medir la resistencia de conductores y semiconductores.</p> <p>Calcular la resistencia de conductores a diferentes temperaturas.<br/>Calcular y medir la resistencia equivalente en circuitos serie, paralelo y mixto.<br/>Calcular y medir la corriente y voltaje en circuitos puramente resistivos: serie, paralelo y mixto.</p> <p>Demostrar la fórmula de potencia eléctrica en función de IR y VR.<br/>Calcular la potencia eléctrica en circuitos: serie, paralelo y mixto.<br/>Calcular la energía eléctrica consumida en circuitos serie, paralelo y mixto.</p> | <p>Observador<br/>Analítico<br/>Responsable<br/>Capacidad de Síntesis<br/>Metódico<br/>Disciplinado</p> |

**Resultado de la unidad de aprendizaje**

Integrará un portafolio de casos prácticos que incluya:

- Cálculo de la corriente eléctrica en circuito serie, paralelo y mixto.
- Cálculo de la resistencia eléctrica en circuitos serie, paralelo y mixto.
- Cálculo de la potencia eléctrica en circuitos serie, paralelo y mixto.
- Cálculo de la caída de tensión en diferentes elementos del circuito eléctrico.
- Resultado de las mediciones de resistencia, corriente y potencia en circuitos serie, paralelo y mixto.

-Interpretación de los resultados y conclusiones.

| Secuencia didáctica   |  |   |
|---|--|---|
| Actividades iniciales   | Actividades de desarrollo  | Actividades finales   |
| Describir e ilustrar los conceptos de corriente eléctrica, diferencia de potencial, resistencia y potencia eléctrica. Incluyendo algunos ejercicios numéricos y enunciar la ley de Ohm y sus aplicaciones | Analizar el efecto de la temperatura sobre la resistencia de un conductor eléctrico y realizar algunos ejercicios numéricos. | Comprender y ejecutar los procedimientos para calcular los parámetros eléctricos en circuitos e identificar las unidades de las magnitudes físicas medidas. |
| <b>Medios y materiales didácticos:</b>  | Computadora, Internet, Bibliografía, Calculadora científica, Catálogos, Otros  |   |
| <b>Estrategias de enseñanza:</b>  | Aprendizaje basado en problemas, Ilustraciones, Exposición, Otros  |   |
| <b>Técnicas de enseñanza:</b>   | Lluvia de ideas, Panel, Actividades recreativas, Otros   |   |
| <b>Estrategias de aprendizaje:</b>  | Mapas conceptuales , Gráficas, Líneas de tiempo, Organigramas, Resumen,  |   |
| <b>Evidencias de aprendizaje:</b>   | Otros  |   |
|   | Portafolio de evidencias digital, lista de asistencia y examen.  |   |

| 4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE |                          |                                 |                           |
|--|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Tipo de Evaluación   | Estrategia de Evaluación | Instrumento de Evaluación       |                           |
| Evaluación Diagnóstica:  | Pruebas de Rendimiento   | Tipo de Instrumento             |                           |
|  |                          | Cuestionarios de autoevaluación |                           |
| Evaluación Formativa:  |                          | Tipo de instrumento             | Valor del instrumento (%) |
|  | Pruebas de Rendimiento   | Examen                          | 30 %                      |
|  | Portafolio de evidencias | Rúbrica                         | 70 %                      |
|  |                          |                                 | 100 %                     |
| Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)         | 26/11/2020               |                                 |                           |

**3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)**

| <b>Unidad:</b>   | Fuentes de campo magnético   | <b>Duración (Horas)*:</b>  | 9 |
|--|--|--|---|
| <b>Objetivo de unidad:</b>   | El alumno describirá las características de los campos magnéticos, para comprender los principios de operación de las máquinas eléctricas.   |  |   |
| <b>Tipos de Saberes</b>  |  |  |   |
| <b>Saber</b>   | <b>Saber Hacer</b>   | <b>Ser</b>   |   |
| <p>Describir las características de un campo magnético.</p> <p>Describir el fenómeno de generación de campo magnético por una carga eléctrica en movimiento.</p> <p>Explicar el concepto de fuerza magnética.</p> <p>Explicar la fórmula y sus unidades de medida de fuerza magnética</p> <p>Diferenciar entre fuerza eléctrica y fuerza magnética</p> <p>Explicar el momento de torsión sobre una bobina que transporta corriente.</p> <p>Describir la fórmula y las unidades de la ley de Ampere.</p> <p>Describir el efecto del campo magnético alrededor de un conductor</p> <p>Describir el concepto de flujo magnético</p> <p>Describir la inducción de campo de un conductor a otro</p> <p>Describir el concepto de momento magnético. Identificar los tipos de materiales con propiedades magnéticas: ferromagnéticos, paramagnéticos y diamagnéticos.</p> <p>Definir el concepto de magnetización.</p> <p>Describir el fenómeno de la temperatura de Curie.</p> | <p>Calcular la fuerza magnética sobre una carga eléctrica en movimiento en función del campo magnético.</p> <p>Demostrar la fuerza magnética sobre conductor que transporta corriente.</p> <p>Calcular la fuerza magnética sobre un conductor que transporta corriente.</p> <p>Calcular el momento de torsión sobre espira que transporta corriente.</p> <p>Calcular el campo magnético en punto en el espacio en función de la fuerza magnética.</p> <p>Demostrar experimentalmente la existencia del campo magnético alrededor de un conductor que transporta corriente.</p> <p>Calcular el campo magnético alrededor de un conductor que transporta corriente.</p> <p>Demostrar la regla de la mano derecha para establecer la dirección del campo magnético.</p> <p>Calcular el flujo magnético</p> <p>Demostrar la inducción magnética entre conductores</p> <p>Demostrar experimentalmente la alineación de los momentos magnéticos de un material ferromagnético.</p> | <p>Observador</p> <p>Analítico</p> <p>Responsable</p> <p>Capacidad de Síntesis</p> <p>Metódico</p> <p>Disciplinado</p> |   |
| <b>Resultado de la unidad de aprendizaje</b>   |  |  |   |
| <p>Resolverá una serie de casos de estudio sobre:</p> <p>-Campo magnético</p> <p>-Magnetización de materiales</p>  | <p>-Momento sobre una espira</p> <p>-Ley de ampere</p>   | <p>-Fuerza magnética</p> <p>-Fuerza magnética sobre un conductor</p> <p>-Flujo magnético</p>                           |   |

| Secuencia didáctica  |  |   |
|--|--|---|
| Actividades iniciales  | Actividades de desarrollo  | Actividades finales   |
| Enunciar e ilustrar los conceptos de campo magnético y fuerza magnética, así como el fenómeno de producción de un campo magnético. | Explicar por medio de ilustraciones la ley de Ampere y representar el campo magnético alrededor de un conductor eléctrico. | Comparar por medio de ilustraciones el momento magnético con la magnetización de un material. |
| <b>Medios y materiales didácticos:</b>   | Computadora, Internet, Bibliografía, Catálogos, Otros  |   |
| <b>Estrategias de enseñanza:</b>   | Aprendizaje basado en problemas, Ilustraciones, Mapas conceptuales, Demostraciones, Otros                                  |   |
| <b>Técnicas de enseñanza:</b>  | Panel, Debate, Actividades recreativas, Otros  |   |
| <b>Estrategias de aprendizaje:</b>   | Mapas conceptuales , Gráficas, Organigramas, Resumen, Otros  |   |
| <b>Evidencias de aprendizaje:</b>  | Portafolio de evidencias digital, lista de asistencia y examen.  |   |

| 4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE                         |                          |                                 |                           |
|--|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Tipo de Evaluación   | Estrategia de Evaluación | Instrumento de Evaluación       |                           |
| Evaluación Diagnóstica:  | Pruebas de Rendimiento   | Tipo de Instrumento             |                           |
|  |                          | Cuestionarios de autoevaluación |                           |
| Evaluación Formativa:  |                          | Tipo de instrumento             | Valor del instrumento (%) |
|  | Pruebas de Rendimiento   | Examen                          | 30 %                      |
|  | Portafolio de evidencias | Rúbrica                         | 70 %                      |
|  |                          |                                 | 100 %                     |
| Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)                                 | 09/12/2020               |                                 |                           |
| 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INTEGRADOR (Requisitar únicamente para asignaturas integradoras) |                          |                                 |                           |
| Objetivo:  |                          |                                 |                           |
| Asignaturas que contribuyen a la competencia específica:                                     |                          |                                 |                           |
| Componentes del proyecto:  |                          |                                 |                           |

ING. RAÚL OLGUÍN CHÁRREZ

**Elaboró**

El Nith, Ixmiquilpan, Hidalgo

**Lugar**

MTRO. ALDRIN TREJO MONTUFAR

**Vo. Bo. del Director del PE**

01/09/2020

**Fecha de elaboración**