



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE CAMPECHE**

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: <b>FÍSICA 2</b>				
Créditos: <b>4</b>	Horas totales: <b>4</b>	Horas teóricas: <b>2</b>	Horas prácticas: <b>2</b>	
Nombre de la(s) academia(s) que lo aprobó(aron): <b>INGENIERO EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA</b>				
Área: <b>Ciencias de la Ingeniería</b>		Núcleo: <b>Básico</b>	Tipo: <b>Obligatoria</b>	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :			Sí:	No: <b>X</b>

Facultad(es)/Escuela(s): <b>FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS</b>
Programa(s) Educativo(s): <b>INGENIERO EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA</b>

Competencias del Perfil de Egreso del Programa Educativo	
<b>Genéricas</b>	Habilidades cognitivas, metodológicas y de investigación.
<b>Específicas</b>	Diseñar, desarrollar y adaptar tecnologías ambientales para prevenir, reducir y controlar la contaminación del agua, aire y suelo mediante el uso de la legislación nacional e internacional vigente y el manejo adecuado de los recursos naturales.
<b>Competencias del área de conocimiento</b>	Diseñar, desarrollar, analizar, evaluar y adaptar tecnologías ambientales para prevenir, reducir y controlar la contaminación del agua, aire, suelo y la biodiversidad mediante el uso de la ciencia y tecnología en el marco de la legislación nacional e internacional vigente.
<b>Competencia de la Unidad de Aprendizaje</b>	Adquirir los conocimientos básicos de electricidad y magnetismo como fundamento del comportamiento de la materia y su aplicación en el uso de equipo especializado en el ejercicio profesional de acuerdo a normas de calidad.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE CAMPECHE**

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: <b>FÍSICA 2</b>			
Créditos: <b>4</b>	Horas totales: <b>4</b>	Horas teóricas: <b>2</b>	Horas prácticas: <b>2</b>
Nombre de la(s) academia(s) que lo aprobó(aron): <b>INGENIERO EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA</b>			
Área: <b>Ciencias de la Ingeniería</b>		Núcleo: <b>Básico</b>	Tipo: <b>Obligatoria</b>
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :			Sí: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>

Facultad(es)/Escuela(s): <b>FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS</b>
Programa(s) Educativo(s): <b>INGENIERO EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA</b>

No. de sesiones	Sub-Competencias	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
14	Identificar las leyes fundamentales de la electricidad como una propiedad de la materia y su relación con la energía, así como los componentes eléctricos presentes en procesos de operación de equipos utilizados en el análisis y control de alimentos.	Ley de Coulomb Ley de Gauss Ley de Ohm Corriente directa Corriente alterna Circuitos eléctricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encuadro y presento la dinámica del curso</li> <li>- Aplico exámenes para evaluar nivel de conocimiento del grupo.</li> <li>- Proporciono rúbrica de evaluación</li> <li>- Dirijo la discusión sobre el pensamiento holístico</li> <li>- Propongo material audiovisual y/o artículos en inglés para trabajo autoadministrable</li> <li>Trabajo Colaborativo</li> <li>- Coordino las Prácticas de laboratorio y asesoro proyecto final</li> <li>- Gestiono las actividades de clase y mejoro la comunicación con los estudiantes mediante el uso de la plataforma Classroom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelvo examen diagnóstico</li> <li>- Uso TICs durante el desarrollo del curso</li> <li>- Realizo resúmenes o mapas conceptuales y resuelvo ejercicios</li> <li>Trabajo Colaborativo</li> <li>- Participo de forma ordenada y respetuosa en la dinámica de clase.</li> <li>- Participo asertivamente.</li> <li>- Leo y analizo artículos en inglés y reviso videos propuestos</li> <li>- Utilizo classroom de google para entregar evidencias de actividades escolares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula de clases</li> <li>- Laboratorio</li> <li>- Uso de plataforma educativa Classroom (005031-2062-2) Código: nizgfop</li> </ul>



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE CAMPECHE**

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: <b>FÍSICA 2</b>						
Créditos: 4	Horas totales: 4	Horas teóricas: 2	Horas prácticas: 2			
Nombre de la(s) academia(s) que lo aprobó(aron): <b>INGENIERO EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA</b>						
Área: <b>Ciencias de la Ingeniería</b>		Núcleo: <b>Básico</b>	Tipo: <b>Obligatoria</b>			
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :			<table border="1"> <tr> <td>Si</td> <td>No</td> <td>X</td> </tr> </table>	Si	No	X
Si	No	X				

Facultad(es)/Escuela(s): <b>FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS</b>
Programa(s) Educativo(s): <b>INGENIERO EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA</b>

Sub-Competencias	Evaluación			Ponderación de la Sub-Competencia	Referencias bibliográficas	Materiales y recursos didácticos
	Criterios	Evidencias	Ponderación			
1. Reconocer y analizar y los conceptos de carga eléctrica, leyes de Gauss, Ohm y de Coulomb, corriente directa y corriente alterna, circuitos eléctricos. Resuelve problemas relativos a estos temas y los relaciona con su ejercicio profesional.	<p>Identifico diferentes tipos de procesos que implican fenómenos eléctricos.</p> <p>Desarrollo procedimientos de solución a problemas que implican fenómenos eléctricos.</p> <p>Propongo alternativas para la solución de problemas de fenómenos eléctricos en procesos ingenieriles dentro de un marco de ética y sustentabilidad.</p>	<p>Examen de diagnóstico</p> <p>Examen escrito</p> <p>Examen estandarizado</p> <p>Reporte de prácticas de laboratorio</p> <p>Resumen temático de conceptos de Leyes de Coulomb, Gauss, Ohm, corriente directa, corriente alterna, circuitos eléctricos.</p> <p>Problemario</p>	<p>S/C</p> <p>30</p> <p>10 %</p> <p>20 %</p> <p>15 %</p> <p>25 %</p>	50 %	1-3	<p>Classroom: 005031-1480-20Código k5ikcyp</p> <p>Diapositivas, problemario, videos</p> <p>Manual de laboratorio</p> <p>Programa de la unidad de aprendizaje</p> <p>Artículos en inglés</p> <p>Material de laboratorio</p> <p>Pintarrón, Plumones y borrador</p> <p>Computadora y proyector.</p> <p>Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación para el Aprendizaje y Conocimiento</p>



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE

## PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s):
INGENIERO EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: FÍSICA 2				
Créditos: 4	Horas totales: 4	Horas teóricas: 2	Horas prácticas: 2	
Nombre de la(s) academia(s) que lo aprobó(aron): INGENIERO EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA				
Área: Ciencias de la Ingeniería			Núcleo: Básico	Tipo: Obligatoria
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :				Sí: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>

No. de sesiones	Sub-Competencias	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
13	Identificar las leyes fundamentales del magnetismo como una propiedad de la materia, su manifestación como energía y su importancia en procesos de operación de equipos utilizados en el análisis y control de alimentos.	Fundamentos de Magnetismo Inducción electromagnética Ley de Faraday Espectro electromagnético	Encuadro la dinámica del curso -Proporciono rúbrica de evaluación Dirijo la discusión sobre el pensamiento holístico y dirijo las prácticas de laboratorio y Prácticas de campo Propongo material audiovisual o artículos en inglés para tareas de resúmenes y prácticas Asesoro a los estudiantes durante el desarrollo de proyecto de procesos fermentativo - Gestiono las actividades de clase y mejoro la comunicación con los estudiantes mediante el uso de la plataforma Classroom	Investigo y realizo mapas conceptuales del tema y temas relacionados e informo mis actividades en Classroom  Diseño y realizo prácticas de laboratorio en equipo. y Prácticas de Campo  Desarrollo proyecto de proceso fermentativo usando bibliografía en inglés, elaboro documento y lo expongo en equipo.	-Uso del Aula de clases  - Laboratorio de prácticas  - Uso de plataforma virtual educativa Classroom: 005008-1480-24 Código: Sejook2



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE CAMPECHE**

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Facultad(es)/Escuela(s):
<b>FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS</b>
Programa(s) Educativo(s):
<b>INGENIERO EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA</b>

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: <b>FÍSICA 2</b>			
Créditos: <b>4</b>	Horas totales: <b>4</b>	Horas teóricas: <b>2</b>	Horas prácticas: <b>2</b>
Nombre de la(s) academia(s) que lo aprobó(arón): <b>INGENIERO EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA</b>			
Área: <b>Ciencias de la Ingeniería</b>		Núcleo: <b>Básico</b>	Tipo: <b>Obligatoria</b>
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :			Sí: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>

Sub-Competencias	Evaluación				Referencias bibliográficas	Materiales y recursos didácticos
	Criterios	Evidencias	Ponderación	Ponderación de la Sub-Competencia		
2. Reconocer y analizar y los conceptos de Magnetismo, campo magnético, inducción electromagnética, Ley de Faraday, espectro electromagnético.	Identifico diferentes tipos de procesos que implican fenómenos magnéticos.  Desarrollo procedimientos de solución a problemas que implican fenómenos magnéticos.  Propongo alternativas para la solución de problemas de fenómenos magnéticos en procesos ingenieriles dentro de un marco de ética y sustentabilidad.	Examen de diagnóstico  Examen escrito  Examen estandarizado  Reporte de prácticas de laboratorio  Resumen temático de conceptos de Leyes de Gauss, Ohm y Coulomb  Probleuario	S/C  30  10 %  20 %  15 %  25 %	50 %	1 - 3	Plataforma Classroom 005031-1480-20Código k5ikcyp -Sala de Chat o whatsapp de Ing Ferm 2023 -Tablas, monogramas -PUA Ing. Ferm -Videos educativos. -Artículos especializados. Computadora o dispositivos con internet Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación y Tecnologías para el Aprendizaje y Conocimiento



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE CAMPECHE**

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: FÍSICA 2				
Créditos: 4	Horas totales: 4	Horas teóricas: 2	Horas prácticas: 2	
Nombre de la(s) academia(s) que lo aprobó(aron): INGENIERO EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA				
Área: Ciencias de la Ingeniería		Núcleo: Básico	Tipo: Obligatoria	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :			Si:	No: <input checked="" type="checkbox"/>

Facultad(es)/Escuela(s): FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s): INGENIERO EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA

**Referencias bibliográficas sugeridas**

**BÁSICA:**

1. Serway , A. R., "Física para Ciencias e Ingenierías" Vol. II , Thomson Editores, 6ª edición, 2005.
2. MCKelvey J. P. "Física para Ciencias e Ingeniería" Vol. 2, Harla, 1980.

**COMPLEMENTARIA:**

3. Aguilar Alvarado C. A., Jaramillo M. "Electricidad y Magnetismo" . Trillas.
4. Sears F. W. "Electricidad y Magnetismo".

[http://teleformacion.edu.aytolacoruna.es/FISICA/document/teoria/A\\_Franco/elecmagnet/elecmagnet.htm](http://teleformacion.edu.aytolacoruna.es/FISICA/document/teoria/A_Franco/elecmagnet/elecmagnet.htm)

<http://www.fisica-facil.com/Indicetematico/marcos.htm>



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE CAMPECHE**

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: <b>FÍSICA 2</b>			
Créditos: <b>4</b>	Horas totales: <b>4</b>	Horas teóricas: <b>2</b>	Horas prácticas: <b>2</b>
Nombre de la(s) academia(s) que lo aprobó(arón): <b>INGENIERO EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA</b>			
Área: <b>Ciencias de la Ingeniería</b>		Núcleo: <b>Básico</b>	Tipo: <b>Obligatoria</b>
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :			Sí: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>

Facultad(es)/Escuela(s): <b>FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS</b>
Programa(s) Educativo(s): <b>INGENIERO EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA</b>

Reportes por Sub-Competencia	Fecha de evaluación	Ponderación
Primer	Del 4 al 8 de marzo	50 %
Segundo	Del 8 al 17 de mayo	50 %

**Perfil del docente**

**ACADÉMICOS:**

- Contar al menos con licenciatura en ingeniería bioquímica, ingeniería de alimentos, química, física o relacionadas.
- Poseer un posgrado en ciencias.

**PROFESIONALES:**

- Demostrar experiencia profesional en su área de conocimiento, de al menos dos años, dentro de organizaciones públicas o privadas.

**DOCENTES:**

- Tener experiencia docente en asignaturas de física, matemáticas o del área de ingeniería.

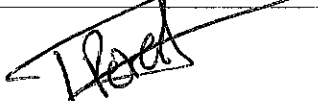
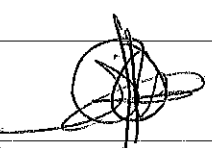
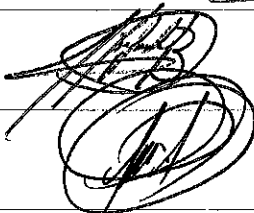
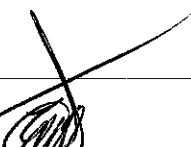

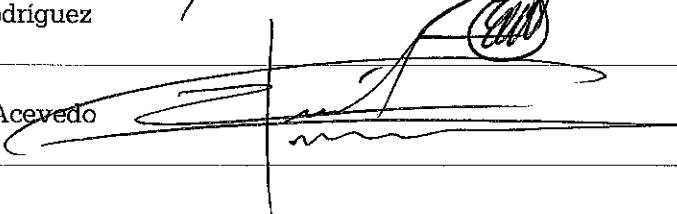


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE CAMPECHE**

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: FÍSICA 2							
Créditos: 4	Horas totales: 4	Horas teóricas: 2	Horas prácticas: 2				
Nombre de la(s) academia(s) que lo aprobó(aron): INGENIERO EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA							
Área: Ciencias de la Ingeniería		Núcleo: Básico	Tipo: Obligatoria				
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA:			<table border="1"> <tr> <td>Sí:</td> <td>No:</td> </tr> <tr> <td></td> <td align="center">X</td> </tr> </table>	Sí:	No:		X
Sí:	No:						
	X						

Facultad(es)/Escuela(s): FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s): INGENIERO EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA

Nombre y firma de los docentes que participaron en su elaboración	Dr. Tezozomoc Pérez López 
Nombre y firma del Presidente de la Academia	M. en C. Judith Ruiz Hernández 
Nombre y firma del Secretario de la Academia	M. en C. Manuel de Jesús Luna Brito 
Nombre y firma del Coordinador de Carrera	M. en C. Primavera García Pérez 
Nombre y firma del Secretario Académico	M. en C. Eduardo Manzanero Rodríguez 
Nombre y firma del Director de la Facultad o Escuela	M. en C. Luis Ariel Manzanero Acevedo 
Fecha de elaboración o modificación	9 de enero de 2018
	Revisión 10 de diciembre de 2023