



Nombre: **FISICA II**

1. Datos de identificación

Academia		Departamento			
Ciencias Básicas e Ingenierías		Departamento de Ingenierías			
Carreras	Área de formación			Tipo	
Ingeniería Agroindustrial	Básica común obligatoria			Curso - Taller	
Modalidad	Ciclo	Créditos	Clave	Prerrequisitos	
Presencial	2	9	19414		
Horas	Relación con otras Unidades de Aprendizaje				
Teoría [60] Práctica [20] Total [80]	En el ciclo que se imparte (relación horizontal)			En otros ciclos (relación vertical)	
				Física I, Precálculo, estadística, química inorgánica, balance de materia y energía.	
Saberes previos					
Conocimientos básicos de aritmética, algebra, estadística, vectores.					
Elaboró	Fecha de elaboración	Actualizó	Fecha de actualización		
Dr. Hugo Ernesto Flores López	28-marzo-2017	Gustavo Pérez Carranza	Junio 2017		

2. Competencia de la Unidad de Aprendizaje

Proporciona los conocimientos científicos y tecnológicos, para que interactúen con su entorno de una manera más creativa, responsable, informada y crítica, con base en los elementos de electricidad, magnetismo, óptica y fenómenos relacionados, que fundamentan los procesos de producción de materia prima y su transformación en productos dentro de sistemas agroindustriales.

Perfil de egreso

El ingeniero Agroindustrial es un profesionista que planea y optimiza cadenas agroalimentarias, dándole valor agregado a la materia prima mediante la aplicación de tecnologías para la conservación y/o transformación de productos con calidad y de bajo impacto ambiental; gestiona, formula y evalúa proyectos empresariales en el ámbito agroindustrial, participando en actividades de comercialización; actúa con ética en el ejercicio de su profesión.

3. Competencias a las cuales contribuye la unidad de aprendizaje

Genéricas	Disciplinares	Profesionales
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se identifica como ciudadano mexicano en ejercicio de su profesión y egresado de la Universidad de Guadalajara. ✓ Posee un razonamiento lógico-matemático. ✓ Demuestra capacidad lecto-comprensiva. ✓ Es crítico y constructivo. ✓ Busca, procesa y analiza críticamente información procedente de fuentes diversas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica los elementos electromecánicos y ópticos de las agroindustrias y sus procesos productivos. ✓ Entiende la importancia del instrumental tecnológico utilizado en los procesos de transformación de materia prima de instalaciones agroindustriales. ✓ Selecciona las tecnologías con menor impacto ambiental en la transformación de materia prima en productos agroindustriales.. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica la importancia del instrumental en la tecnología utilizada en procesos productivos de las agroindustrias. ✓ Actualiza los procesos productivos y la necesidad de nueva tecnología disponible en el mercado, con menor impacto ambiental.



4. Contenido temático por unidad de competencia

Unidad de competencia 1: Entender los procesos que fundamentan la generación de electricidad y sus aplicaciones tecnológicas.

Carga eléctrica

- ✓ Carga eléctrica.
- ✓ Conservación de la carga.
- ✓ Formas de electrización: frotamiento, contacto e inducción.
- ✓ Interacción electrostática. Ley de Coulomb.

Campo, energía potencial y potencial eléctricos

- ✓ Campo eléctrico.
- ✓ Intensidad del campo eléctrico.
- ✓ Energía Potencial en el campo eléctrico y Potencial eléctrico.

Corriente y diferencia de potencial

- ✓ Corriente eléctrica y diferencia de potencial.
- ✓ Capacitancia.
- ✓ Baterías.
- ✓ Ley de Ohm.
- ✓ Transformaciones de la energía eléctrica.

Unidad de competencia 2: Entender los procesos que fundamentan la generación de fenómenos electromagnéticos y sus aplicaciones tecnológicas.

Fenómenos electromagnéticos

- ✓ Campo magnético y líneas de campo Interacción electromagnética.
- ✓ Interacción magnética entre conductores rectilíneos.
- ✓ Transformación de energía eléctrica en mecánica.
- ✓ Fuerza de Lorenz.
- ✓ Ley de Faraday-Henry-Lenz.
- ✓ Transformación de energía mecánica en eléctrica.

Ondas electromagnéticas

- ✓ Campo electromagnético
- ✓ Ondas electromagnéticas y su espectro.
- ✓ Velocidad de las ondas electromagnéticas.
- ✓ Energía del campo electromagnético.
- ✓ Importancia tecnológica de las ondas electromagnéticas.

Unidad de competencia 3: Entender los procesos que fundamentan la generación de fenómenos ópticos y sus aplicaciones tecnológicas.

Sistemas ópticos

- ✓ Reflexión y refracción. Ley de Snell.
- ✓ Formación de imágenes.
- ✓ Diagramas de rayos.
- ✓ Espejos y lentes.
- ✓ Frente de onda. Principio de superposición.
- ✓ Color y dispersión.
- ✓ Interferencia.
- ✓ Difracción y polarización.
- ✓ Naturaleza de la luz. Modelos corpuscular y ondulatorio. Modelo dual. Interacción luz-materia.

5. Metodología de trabajo docente y acciones del alumno

Metodología	Acción del docente	Acción del estudiante
Clases magistrales y clases prácticas.	Exposición de la teoría de la unidad de competencia y solución de problemas correspondientes al tema.	Solución de problemas complementarios sobre la unidad de competencia.



6. Criterios generales de evaluación (desempeño)

Actividad	Producto
<p>Obtener una calificación mínima de 60.</p> <p>De acuerdo al Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara:</p> <p>Artículo 20. Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere:</p> <p>I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y</p> <p>II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.</p> <p>Artículo 24. La evaluación en periodo extraordinario deberá versar sobre el contenido global de la materia, se realizará a través de los medios o instrumentos diseñados, aplicados y calificados por el profesor de la materia, bajo la supervisión de la academia correspondiente.</p> <p>Artículo 25. La evaluación en periodo extraordinario se calificará atendiendo a los siguientes criterios:</p> <p>I. La calificación obtenida en periodo extraordinario, tendrá una ponderación del 80% para la calificación final;</p> <p>II. La calificación obtenida por el alumno durante el periodo ordinario, tendrá una ponderación del 40% para la calificación en periodo extraordinario, y</p> <p>III. La calificación final para la evaluación en periodo extraordinario será la que resulte de la suma de los puntos obtenidos en las fracciones anteriores.</p> <p>Artículo 27. Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:</p> <p>I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente.</p> <p>II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.</p> <p>III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso</p> <p>Exámenes parciales 50 % Examen departamental 20 % Tareas y reportes de prácticas 30 %</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Elaborará un formulario sobre las unidades de competencia. 2) Elaborará un cuaderno con la solución de problemas propuestos asociados con las unidades de competencia del curso. 3) Resolverá problemas propuestos por unidad de competencia en libro base de manera individual y de manera grupal. 4) Revisará información teórica complementaria sobre las unidades de competencia necesaria para la solución de problemas.

Se recomienda que en cada actividad se practique la autoevaluación y coevaluación con los estudiantes.

7. Perfil deseable del docente

Saberes / Profesión	Habilidades	Actitudes	Valores
<p>La unidad de aprendizaje deberá ser impartida por un profesional del área de la física, ingeniería industrial, ingeniero agroindustrial o electrónica.</p>	<p>Con el uso de la física y matemáticas aplicados a procesos productivos biológicos.</p> <p>En el uso de software especializado.</p> <p>Creatividad para dar solución a problemas planteados de los sistemas de industriales de la transformación de producción agropecuaria.</p>	<p>Estar dispuesto a aprender y a capacitarse continuamente.</p> <p>Abierto al cambio frente al nuevo paradigma que proponen las tecnologías de información y la comunicación.</p> <p>Proactivo a las demandas institucionales y del entorno educativo, productivo y social.</p> <p>Dispuesto al cambio y a asumir retos.</p>	<p>Justo al evaluar al alumno.</p> <p>Enseña con verdad y honestidad.</p> <p>Respeta los alumnos.</p> <p>Congruente entre lo que dice y lo que hace.</p> <p>Responsable.</p> <p>Puntual.</p> <p>Paciente.</p>



	<p>Para crear un ambiente adecuado de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>Para integrar grupos de trabajo y fomentar la participación de los Alumnos.</p> <p>Para fomentar la creatividad y la crítica.</p>		<p>Tolerante.</p> <p>Leal a la Institución y a sus compañeros.</p>
--	---	--	--

8. Bibliografía

Básica para el alumno

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL
Frederick J. Bueche y Eugene Hecht	Física General	McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.	2007	
DOUGLAS C. GIANCOLI	Física para ciencias e ingeniería con física moderna	Pearson Educación de México, S.A. de C.V.	2009	

Complementaria

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL
Raymond A. Serway and John W. Jewett, Jr.	PHYSICS for Scientists and Engineers with Modern Physics. Seventh Edition	Thomson Higher Education	2008	
Walter Benenson, John Harris, Horst Stocker, Holger Lutz	Handbook of physics	Springer Verlag	2002	



Tepatitlán de Morelos, Jalisco, a 01 de Junio de 2017.

Nombre y firma del Jefe de Departamento
 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS
 DIVISION DE CIENCIAS AGROPECUARIAS E INGENIERIAS

[Firma]

Dr. Sergio Franco Casillas
 Depto. Ingenierías

Nombre y firma del Presidente de Academia

[Firma]

Edgar Mariano Pacheco Gutiérrez
 Cs. Básicas e Ingenierías