



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

"Francisco García Salinas"

ÁREA DE INGENIERÍAS Y TECNOLÓGICAS

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA I

PROGRAMA DE INGENIERÍA MECÁNICA



UDI-Electricidad y Magnetismo

Eje Formativo:	Eje Básico	Academia de:	Ciencias Básicas
Antecedentes:	Cálculo Integral, Análisis Vectorial	Consecuentes:	Asignaturas de Ciencias de la Ingeniería
Horas Totales:	80	Valor en Créditos:	
Horas Teoría:	80	Horas Actividades Complementarias:	
Fecha de Elaboración:		Fecha de Próxima Revisión:	

Competencia de la UDI

Evaluar los principios y leyes de la electricidad y el magnetismo, para dar explicación a fenómenos electromagnéticos y sus aplicaciones en el desarrollo tecnológico y científico.

Unidad de Aprendizaje I: Campo Eléctrico y Ley de Gauss	Duración: 14 hrs
Competencia específica Relacionar las propiedades fundamentales de las fuerzas eléctricas con el efecto de campo eléctrico sobre cargas y aplicar la ley de Gauss como método alternativo para cálculo de campo eléctrico debido a una distribución simétrica de la carga	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje I	H/S/M
1.1 Carga eléctrica y materiales conductores	2
1.2 Ley de Coulomb	2
1.3 Campo eléctrico	4
1.4 Ley de Gauss	6

Nivel de Competencia:

Asociar conceptos y propiedades de carga eléctrica; y utilizar la Ley de Gauss para el cálculo de campos eléctricos en diferentes distribuciones de carga

Productos

- Cuestionario 1: Reconocer carga eléctrica, sus propiedades y Ley de Coulomb
- Problemas propuestos 1: Resultante de fuerzas eléctricas y campos eléctricos en sistema de partículas
- Problemas propuestos 2: Determinar campo eléctrico en una distribución de carga continua y movimiento de partículas en campo eléctrico uniforme
- Problemas propuestos 3: Determinar el flujo eléctrico y campo eléctrico debido a una distribución simétrica de la carga.
- Problemas propuestos 4: Determinar el campo eléctrico en conductores en equilibrio electrostático

Conocimientos	
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar partículas cargadas y sus propiedades - Distinguir resultante de fuerzas electrostáticas - Distinguir resultante de campos eléctricos - Describir campo eléctrico de una distribución de carga continua - Comprender líneas de campo eléctrico - Determinar movimiento de partículas cargadas en un campo eléctrico uniforme - Comprender flujo eléctrico - Describir Ley de gauss - Describir el campo eléctrico en conductores en equilibrio electrostático 	
Actitudes/Hábitos/Valores: ética, responsabilidad, analítico, disciplina, orden, proactivo, liderazgo, limpieza, honestidad, trabajo en equipo	
<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar interés por los temas - Responder correctamente a las actividades de formación de la unidad 	
Estrategias Didácticas	
<ul style="list-style-type: none"> - Exposición o conferencia (aprendizaje tradicional) - Análisis y resolución de problemas resultante de fuerzas eléctricas, campo eléctrico, ley de gauss (enseñanza tradicional y aprendizaje individual) - Análisis e interpretación de gráficos (enseñanza tradicional y aprendizaje individual) - Formulación de preguntas grupales y planteamiento de problemas (aprendizaje colaborativo) 	
Estrategias para la Evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación (individual) - Tareas y ejercicios (individual) - Taller de ejercicios (grupal) 	
Instrumentos de Evaluación	Criterios de Evaluación
<ul style="list-style-type: none"> - Examen escrito - Lista de cotejo - Ejercicios (problemas) 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento: Definiciones y conceptos (30%) - Desempeño: Resolución de ejercicios (50%) - Actitud: Interés, responsabilidad, puntualidad, motivación (20%) <p>Nota: El alumno deberá tener como mínimo 80% de asistencia para tener derecho a la evaluación</p>

Unidad de Aprendizaje 2: Potencial eléctrico		Duración: 8 hrs
Competencia específica		
Determinar el potencial eléctrico para describir los fenómenos electrostáticos		
Contenido de la Unidad de Aprendizaje 2		H/S/M
3.1 Potencial eléctrico y diferencia de potencial		2
3.2 Relación entre potencial eléctrico y campo eléctrico		2
3.4 Potencial eléctrico debido a distribuciones de carga continuas		2
3.3 Cálculo de potencial eléctrico y energía potencial		2
Nivel de Competencia:		
Calcular el potencial eléctrico debido a diferentes distribuciones de carga		
Productos		
<ul style="list-style-type: none"> - Problemas propuestos I: Determinar la energía potencial eléctrica y el potencial eléctrico de un conjunto de cargas. 		

<ul style="list-style-type: none"> - Problemas propuestos 2: Determinar el campo eléctrico a través del potencial eléctrico - Problemas propuestos 3: Determinar potencial eléctrico en distribuciones de cargas continuas 	
Conocimientos <ul style="list-style-type: none"> - Describir la energía potencial eléctrica - Identificar potencial eléctrico y diferencia de potencial - Asociar potencial eléctrico y campo eléctrico - Determinar potencial eléctrico y energía potencial en diferentes distribuciones de carga - Determinar el potencial eléctrico a causa de un conductor con carga 	
Actitudes/Hábitos/Valores: <i>ética, responsabilidad, analítico, disciplina, orden, proactivo, liderazgo, limpieza, honestidad, trabajo en equipo</i> <ul style="list-style-type: none"> - Muestra interés por los temas - Responde correctamente a las actividades de formación de la unidad 	
Estrategias Didácticas <ul style="list-style-type: none"> - Exposición o conferencia (ED1, aprendizaje tradicional) - Análisis e interpretación de energía potencial, potencial eléctrico y diferencia de potencial (ED2, aprendizaje tradicional e individual) - Análisis y resolución de problemas (ED3, aprendizaje tradicional e individual) - Casos de estudio o planteamiento de problema (ED4, aprendizaje colaborativo) 	
Estrategias para la Evaluación <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación (individual) - Tareas y ejercicios (individual) - Taller de casos de estudio (grupal) 	
Instrumentos de Evaluación	Criterios de Evaluación
<ul style="list-style-type: none"> - Examen escrito - Lista de cotejo - Ejercicios (problemas) 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento: Definiciones y conceptos (30%) - Desempeño: Resolución de ejercicios (50%) - Actitud: Interés, responsabilidad, puntualidad, motivación (20%) <p>Nota: El alumno deberá tener como mínimo 80% de asistencia para tener derecho a la evaluación</p>

Unidad de Aprendizaje 3: Capacitancia	Duración: 8 hrs
Competencia específica	
Analizar las propiedades fundamentales de los capacitores y sus aplicaciones prácticas en dispositivos diversos	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje 3	H/S/M
4.1 Capacitores y capacitancia	2
4.2 Capacitores en serie y en paralelo	2
4.3 Almacenamiento de energía y dieléctricos	4

Nivel de Competencia:
Distinguir características de la capacitancia y su almacenamiento de energía eléctrica
Productos
<ul style="list-style-type: none"> - Problemas propuestos 1: Calcular capacitancia sin dieléctrico, con dieléctrico - Problemas propuestos 2: Calcular cantidad de energía almacenada en un capacitor - Problemas propuestos 3: Calcular capacitores conectados en una red
Conocimientos
<ul style="list-style-type: none"> - Comprender la naturaleza de los capacitores - Comprender la cantidad que mide su capacidad para almacenar carga y energía

<ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar capacitores conectados en serie y paralelo - Identificar dieléctricos y sus propiedades para formar capacitores más eficaces. 	
Actitudes/Hábitos/Valores: ética, responsabilidad, analítico, disciplina, orden, proactivo, liderazgo, limpieza, honestidad, trabajo en equipo <ul style="list-style-type: none"> - Mostrar interés por los temas - Responder correctamente a las actividades de formación de la unidad 	
Estrategias Didácticas <ul style="list-style-type: none"> - Exposición o conferencia (ED1. aprendizaje tradicional) - Análisis de condensadores y capacitores (ED2. aprendizaje tradicional e individual) - Análisis y resolución de problemas (ED3. aprendizaje tradicional e individual) - Casos de estudio o planteamiento de problema (E4. aprendizaje colaborativo) 	
Estrategias para la Evaluación <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación (individual) - Tareas y ejercicios (individual) - Taller de casos de estudio (grupal) 	
Instrumentos de Evaluación	Criterios de Evaluación
<ul style="list-style-type: none"> - Examen escrito - Lista de cotejo - Ejercicios (problemas) 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento: Definiciones y conceptos (30%) - Desempeño: Resolución de ejercicios (50%) - Actitud: Interés, responsabilidad, puntualidad, motivación (20%) <p>Nota: El alumno deberá tener como mínimo 80% de asistencia para tener derecho a la evaluación</p>

Unidad de Aprendizaje 4: Corriente eléctrica y circuitos de corriente directa		Duración: 14 hrs
Competencia específica Analizar las cargas en movimiento para interpretar las propiedades básicas de la corriente eléctrica, los circuitos eléctricos simples de corriente directa, las combinaciones entre sus elementos y reglas que los rigen		
Contenido de la Unidad de Aprendizaje 4		H/S/M
5.1 Corriente eléctrica y densidad de corriente		2
5.2 Resistividad y Ley de Ohm		2
5.3 Potencia eléctrica y fuerza electromotriz		2
5.4 Resistores en serie y paralelo		2
5.5 Reglas de Kirchhoff		4
5.6 Circuitos RC		2

Nivel de Competencia: Describir las propiedades básicas de la corriente eléctrica, la generación de corriente continua y transferencia de energía en un circuito y analizar circuitos eléctricos simples de corriente directa, las combinaciones entre sus elementos y reglas que los rigen
Productos <ul style="list-style-type: none"> - Problemas propuestos 1: Determinar la corriente eléctrica, densidad de corriente y resistencia de un conductor - Problemas propuestos 2: Determinar fuerza electromotriz, potencia eléctrica y energía. - Problemas propuestos 3: Calcular resistencia equivalente en circuitos con resistores múltiples conectados en serie o en paralelo.

<ul style="list-style-type: none"> - Problemas propuestos 4. Calcular variables (corriente, resistencia, fem, diferencia de potencial) en circuitos con reglas de Kirchhoff - Problemas propuestos 5. Determinar carga y descarga de capacitor (circuitos RC). 	
Conocimientos <ul style="list-style-type: none"> - Describir el significado de la corriente eléctrica y cómo se desplaza la carga en un conductor. - Identificar la resistividad y la conductividad eléctrica de una sustancia. - Interpretar potencia eléctrica - Comprender el significado de fuerza electromotriz (fem) y como hace posible que la corriente fluya en un circuito. - Identificar circuitos eléctricos con resistores conectados en serie o en paralelo. - Describir las reglas aplicables a cualquier circuito con más de una espira - Reconocer circuitos que incluyan resistor y un capacitor. 	
Actitudes/Hábitos/Valores: <i>ética, responsabilidad, analítico, disciplina, orden, proactivo, liderazgo, limpieza, honestidad, trabajo en equipo</i> <ul style="list-style-type: none"> - Mostrar interés por los temas - Responder correctamente a las actividades de formación de la unidad 	
Estrategias Didácticas <ul style="list-style-type: none"> - Exposición o conferencia (ED1. aprendizaje tradicional) - Análisis e interpretación de corriente eléctrica, resistencia, potencia, fem y circuitos de corriente directa (ED2. aprendizaje tradicional e individual) - Análisis y resolución de problemas (ED3. aprendizaje tradicional e individual) - Casos de estudio o planteamiento de problema (ED4. aprendizaje colaborativo) - Diseño de objeto de estudio (ED5. aprendizaje significativo) 	
Estrategias para la Evaluación <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación (individual) - Tareas y ejercicios (individual) - Taller de casos de estudio y diseño de objeto de estudio (grupal) 	
Instrumentos de Evaluación	Criterios de Evaluación
<ul style="list-style-type: none"> - Examen escrito - Lista de cotejo - Ejercicios (problemas) 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento: Definiciones y conceptos (30%) - Desempeño: Resolución de ejercicios (50%) - Actitud: Interés, responsabilidad, puntualidad, motivación (20%) <p>Nota: El alumno deberá tener como mínimo 80% de asistencia para tener derecho a la evaluación</p>

Unidad de Aprendizaje 5: Magnetismo		Duración: 12 hrs
Competencia específica		
Analizar el modo en que las cargas y corrientes responden a los campos magnéticos y las fuentes de campos magnéticos		
Contenido de la Unidad de Aprendizaje 5		H/S/M
5.1 Campo magnético, flujo magnético y ley de gauss		2
5.2 Movimiento de partículas con carga en un campo magnético		2
5.3 Fuerza magnética en un conductor con corriente y momento de torsión		4
5.4 Leyes de Biot- Savart y de Ampere		2
5.5 Corriente de desplazamiento y la forma general de la Ley de Ampere		2

Nivel de Competencia: Analizar las cargas y corriente eléctrica como responden a los campos magnéticos; y como cargas en movimiento y conductores con corriente crean un campo magnético.	
Productos	
<ul style="list-style-type: none"> - Problemas propuestos 1. Determinar campos magnéticos y flujo magnético - Problemas propuestos 2. Determinar el movimiento de una partícula cargada en un campo magnético uniforme, fuerzas magnéticas y pares de torsión - Problemas propuestos 3. Aplicación de la Ley de Biot-Savart - Problemas propuestos 4. Fuerza entre alambres paralelos y Campo magnético de una espira circular de corriente - Problemas propuestos 5. Calcular campo magnético de distribuciones simétricas de corriente con la ley de Ampère 	
Conocimientos	
<ul style="list-style-type: none"> - Describir las propiedades de los imanes y cómo interactúan entre sí. - Comprender la naturaleza de la fuerza que una partícula cargada en movimiento experimenta en un campo magnético. - Interpretar el movimiento de una partícula cargada en un campo magnético. - Describir las fuerzas magnéticas en conductores que llevan corriente. - Describir el efecto de las espiras de corriente cuando están en un campo magnético - Comprender el campo magnético producido por una partícula cargada en movimiento y un elemento conductor de corriente - Comprender la ley de Ampère y su significado con respecto a los campos magnéticos. - Interpretar la ley de Ampère para calcular el campo magnético de distribuciones simétricas de corriente. 	
Actitudes/Hábitos/Valores: ética, responsabilidad, analítico, disciplina, orden, proactivo, liderazgo, limpieza, honestidad, trabajo en equipo	
<ul style="list-style-type: none"> - Muestra interés por los temas - Responde correctamente a las actividades de formación de la unidad 	
Estrategias Didácticas	
<ul style="list-style-type: none"> - Exposición o conferencia de temas (ED1, aprendizaje tradicional) - Análisis e interpretación de campo magnético y fuentes de campo magnético (ED2, aprendizaje tradicional e individual) - Análisis y resolución de problemas de temas de la unidad (ED3, aprendizaje tradicional e individual) - Casos de estudio o planteamiento de problema (ED4, aprendizaje colaborativo) - Diseño de objeto de estudio (E5, aprendizaje significativo) 	
Estrategias para la Evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación (individual) - Tareas y ejercicios (individual) - Taller de casos de estudio y diseño de objeto de estudio (grupal) 	
Instrumentos de Evaluación	Criterios de Evaluación
<ul style="list-style-type: none"> - Examen escrito - Lista de cotejo - Ejercicios (problemas) 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento: Definiciones y conceptos (30%) - Desempeño: Resolución de ejercicios (50%) - Actitud: Interés, responsabilidad, puntualidad, motivación (20%) <p>Nota: El alumno deberá tener como mínimo 80% de asistencia para tener derecho a la evaluación</p>

Unidad de Aprendizaje 6: Inducción electromagnética	Duración: 12 hrs
--	-------------------------

Competencia específica

Analizar los efectos causados por campos magnéticos que varían con el tiempo a través de la Ley de Faraday y Ley de Lenz para explicar los dispositivos de conversión de energía eléctrica

Contenido de la Unidad de Aprendizaje	H/S/M
6.1 Ley de Inducción de Faraday	2
6.2 Ley de Lenz	2
6.3 Fem inducida y campos eléctricos	2
6.4 Generador eléctrico, motores y transformadores	4
6.5 Corriente de desplazamiento y ecuaciones de Maxwell	2

Nivel de Competencia:

Analizar el principio fundamental de la inducción electromagnética, el campo eléctrico que varía con el tiempo como actúa como fuente de un campo magnético y dispositivos de conversión de energía eléctrica

Productos

- Problemas propuestos 1. Calcular la fem inducida y corriente inducida en conductor que se mueve a través de un campo magnético (Ley de Faraday, ley de Lenz, fem de movimiento y campos eléctricos)
- Problemas propuestos 2. Resolver ejercicios que involucren corriente de desplazamiento y ecuaciones de Maxwell
- Problemas propuestos 3. Resolver ejercicios que involucren generador, motor o transformador

Conocimientos

- Comprender como un campo magnético cambiante induce una fem
- Describir la ley de Faraday y como relaciona la fem inducida en una espira con el cambio del flujo magnético a través de la espira
- Describir el sentido de una fem inducida.
- Comprender el modo en que un flujo magnético cambiante genera un campo eléctrico
- Comprender las ecuaciones fundamentales que describen por completo la electricidad y el magnetismo.

Actitudes/Hábitos/Valores: ética, responsabilidad, analítico, disciplina, orden, proactiva, liderazgo, limpieza, honestidad, trabajo en equipo

- Muestra interés por los temas
- Responde correctamente a las actividades de formación de la unidad

Estrategias Didácticas

- Exposición o conferencia (E1. aprendizaje tradicional)
- Análisis e interpretación de fem inducida, ley de Faraday, ley de Lenz, ecuaciones de maxwell (E2. aprendizaje tradicional e individual)
- Análisis y resolución de problemas (E3. aprendizaje tradicional e individual)
- Casos de estudio o planteamiento de problema (E4. aprendizaje colaborativo)
- Diseño de objeto de estudio (E5. aprendizaje significativo)

Estrategias para la Evaluación

- Evaluación (individual)
- Tareas y ejercicios (individual)
- Taller de casos de estudio y diseño de objeto de estudio (grupal)

Instrumentos de Evaluación

Criterios de Evaluación

<ul style="list-style-type: none"> - Examen escrito - Lista de cotejo - Ejercicios (problemas) 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento: Definiciones y conceptos (30%) - Desempeño: Resolución de ejercicios (50%) - Actitud: Interés, responsabilidad, puntualidad, motivación (20%) <p>Nota: El alumno deberá tener como mínimo 80% de asistencia para tener derecho a la evaluación</p>
---	--

Unidad de Aprendizaje 7 : Inductancia		Duración: 12 hrs
Competencia específica Describir la inductancia mutua, la autoinductancia, la energía en el campo magnético y aplicaciones prácticas		
Contenido de la Unidad de Aprendizaje		H/S/M
7.1 Autoinductancia e inductancia mutua		4
7.2 Energía en un campo magnético		2
7.3 Circuito RL		2
7.4 Circuito LC		2
7.5 Circuito RLC		2

<p>Nivel de Competencia: Analizar como una corriente variable en una bobina induce una fem en otra bobina adyacente y como el acoplamiento entre ellas queda descrito por su inductancia mutua, la autoinductancia, la energía liberada que esta almacenada en el campo magnético y aplicaciones en circuitos.</p>
<p>Productos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas propuestos 1. Calcular inductancia y autoinductancia - Problemas propuestos 2. Calcular la energía almacenada en un campo magnético. - Problemas propuestos 3. Calcular variables de circuitos RL, LC y RCL
<p>Conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender como la corriente que varía con el tiempo y que circula por una bobina induce una fem en otra bobina no conectada. - Comprender la relación de la fem inducida en un circuito con la tasa de cambio de la corriente en el mismo circuito. - Describir circuitos que incluyen tanto un resistor como un inductor (bobina). - Identificar como ocurren oscilaciones eléctricas en circuitos que incluyen tanto un inductor como un capacitor. - Describir porque decaen las oscilaciones en circuitos RCL.
<p>Actitudes/Hábitos/Valores: ética, responsabilidad, analítico, disciplina, orden, proactivo, liderazgo, limpieza, honestidad, trabajo en equipo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Muestra interés por los temas - Responde correctamente a las actividades de formación de la unidad
<p>Estrategias Didácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exposición o conferencia (ED1, aprendizaje tradicional) - Análisis e interpretación de inductancia, autoinductancia, inductancia mutua, energía en un campo magnético (ED2, aprendizaje tradicional e individual) - Análisis y resolución de problemas (ED3, aprendizaje tradicional e individual) - Casos de estudio o planteamiento de problema (ED4, aprendizaje colaborativo)
<p>Estrategias para la Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación (individual) - Tareas y ejercicios (individual)

- Taller de casos de estudio y diseño de objeto de estudio (grupal)	
Instrumentos de Evaluación	Criterios de Evaluación
<ul style="list-style-type: none"> - Examen escrito - Lista de cotejo - Ejercicios (problemas) 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento: Definiciones y conceptos (30%) - Desempeño: Resolución de ejercicios (50%) - Actitud: Interés, responsabilidad, puntualidad, motivación (20%) <p>Nota: El alumno deberá tener como mínimo 80% de asistencia para tener derecho a la evaluación</p>

REFERENCIAS

Básicos:

Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. (2005). *Física Vol. 2 versión ampliada*. Ed. C.E.C.S.A.

Serway Raymond A.; Jewett, John W. Jr. (2009). *Física para ciencias e ingeniería con Física Moderna Volumen 2*. Ed. Cengage Learning, S.A. de C.V.

Ulaby, Fawwas (2007). *Fundamentos de aplicaciones en electromagnetismo*. Ed. Pearson México

Young, Hugh D.; Freedman Roger A. (2009). *Física universitaria, con física moderna volumen 2*. Ed. Pearson Educación, México

Complementarios:

Cortez, José Italo; Cortez, Lilianna; Paredes Camacho, Alejandro (2014). *Análisis y Diseño de Circuitos eléctricos*. Ed Alfaomega, México D.F.

Circuitos eléctricos. Serie Schaums.S.A. Edminister. Mc Graw Hill

Merwe Vander . *Física general*. Serie Schaums. Ed. Mc Graw Hill

Pulido Álvarez Manuel (2009). *Motores y Transformadores*. Ed. Alfaomega S.A.de C.V. México

POLITICAS DEL CURSO

PERFIL DOCENTE

Se recomienda que el profesor tenga las siguientes características:

- Cuento con una formación profesional sólida en el área a impartir preferentemente Ingeniero Mecánico o afín con grado de Maestría en Ingeniería.
- Posea conocimientos de normas y dominio de software especializado
- Facilidad de palabra para explicar los conceptos y guiar a los alumnos
- Responsable, organizado, honesto, consecuente, justo y creativo

CALIFICACION ORDINARIA: promedio de calificaciones por unidad de aprendizaje, lo cual queda integrado en el portafolio de evidencias.

CALIFICACION EXTRAORDINARIA: entregar completo el portafolio de evidencias

DE LAS ASISTENCIAS:

De acuerdo al reglamento escolar vigente (cap v art 87, fracc vi): "asistir a por lo menos ochenta por ciento de las sesiones, para que tengan derecho a presentar el examen ordinario, y 70 por ciento para extraordinario. Las faltas de asistencia deberán justificarse ante el director de la respectiva unidad académica".

Elaboro: M.I.A. Aurora Isabel Chávez Montes



M.I.A. Aurora Isabel Chávez Montes
Docente Titular

Revisó Integrantes de la Academia de Ciencias Básicas

_____	_____
_____	_____
_____	_____

Coordinador de la Academia

M.C. Patricia Raudales Capetillo

Fecha de elaboración: 00/00/0000
Próxima revisión: 00/00/0000