|  |  |
| --- | --- |
| **Escudo - CB NUEVO.jpg** | Universidad de GuadalajaraCentro Universitario de Ciencias Exactas e IngenieríasDivisión de Ciencias Básicas**LICENCIATURA EN FÍSICA** |

1. **INFORMACIÓN DEL CURSO:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** Taller de resolución de problemas de electromagnetismo | **Número de créditos:** 2 |
| **Departamento:** Física | **Horas teoría:** 0 | **Horas práctica:** 34 | **Total de horas por cada semestre:** 34 |
| **Tipo:** Taller | **Prerrequisitos:** Co-requisito Electromagnetismo y Laboratorio de Electromagnetismo  | **Nivel:** Básica Común**Semestre recomendado:** 2do. sem. |

**2. DESCRIPCIÓN**

**Objetivo General:**

|  |
| --- |
| * Comprender las leyes del electromagnetismo a un nivel de física general.
* Describir fenómenos físicos empleando modelos matemáticos.
 |

**Contenido temático sintético**

|  |
| --- |
| Electrostática, Campos eléctricos, Potencial eléctrico, Capacitores, Corriente y resistencia, Circuitos de corriente directa, Magnetismo, Campos magnéticos de cargas en movimiento, Inducción electromagnética, Oscilaciones y corrientes electromagnéticas, Ondas electromagnéticas, Cosmología.  |

**Modalidades de enseñanza aprendizaje**

|  |
| --- |
| Profesor frente a grupo dando la teoría. Auxiliándose de la presentación de experimentos.Resolver problemas de mecánica a un nivel de física general. Usar paquetería de cálculo simbólico y numérico. Actividad realizada por el alumno en sesiones guiadas por el maestro. Auto-aprendizaje: Realización de lecturas y resolución de problemas por el estudiante. |

**Modalidad de evaluación**

|  |
| --- |
| Acreditación del curso: * El alumno tendrá derecho a acreditar si resuelve al menos el 75% de los problemas propuestos en el taller validados por el maestro responsable del taller.
 |

**Competencia a desarrollar**

|  |
| --- |
| Genéricas.-* Comprender los fenómenos físicos fundamentales, las teorías y las leyes físicas que los rigen y los modelos que los explican para resolver problemas de la física y formular soluciones adecuadas.
* Analizar e interpretar resultados obtenidos de trabajo teórico y experimental para comparar resultados críticamente.
* Utilizar los métodos matemáticos y numéricos más comunes, para modelar fenómenos físicos con pensamiento lógico matemático.

 Transversales.-* Desarrollo del pensamiento crítico (desarrollo de la capacidad de abstracción, análisis y síntesis, adaptarse a situaciones nuevas, privilegiar la investigación como método)
* Capacidad para auto gestionar su aprendizaje (Capacidad de aprender, resolver problemas y tomar decisiones, de administrar su aprendizaje)
* Capacidad para transmitir ideas e información en forma verbal y escrita con claridad y argumentos científicos a un público tanto especializado como no especializado.

Saber.-* Poseer y comprender conocimientos de los fenómenos físicos, a un nivel que se apoye en libros de física general.

Hacer.-* Establecer analogías entre fenómenos y procesos físicos.
* Describir fenómenos físicos empleando modelos matemáticos
* Manejar paquetería de cálculo simbólico y numérico.
* Identificar lo esencial de un proceso/situación y establecer un modelo al realizar las aproximaciones requeridas con el objeto de reducir el problema hasta un nivel manejable.

Ser.-* Trabajar independientemente y tener responsabilidad para cumplir plazos de entrega
* Mostrar paciencia, creatividad y honestidad durante su desempeño académico.
* Mostrar actitudes para encontrar la simplicidad en la solución de problemas.
* Tener tenacidad y apertura para encontrar el método o solución más adecuado
* Tener disposición de aprender nuevos métodos matemáticos y numéricos.
* Estar dispuesto a interactuar con colegas y participar en equipos de trabajo con apertura a la discusión y facilidad para replantear nuevas soluciones.
 |

**Campo de aplicación profesional**

|  |
| --- |
| El campo de aplicación profesional de los conocimientos que promueve el desarrollo de la unidad de aprendizaje. |

**3. BIBLIOGRAFÍA.**

Enlistar la bibliografía básica, complementaria, y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Título**  | **Autor** | **Editorial** | **Año de la edición más reciente** |
| Física para ingeniería y ciencias vol1 | Wolfgang Brauer, Gary D. Westfall | McGrawHill  | 2011 (1 ed) |
| Física para ingeniería y la tecnología vol1 | Paul A. Tipler, Mosca | Reverté | 2010 (6 ed) |
| Física universitaria vol1  | Sears, Zemansky | Addison-Wesley | 2009 (12 ed) |
| Física vol1 | Resnick, Halliday, Krane | Cecsa  | 2010 (5 ed) |

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.