|  |  |
| --- | --- |
| **Escudo - CB NUEVO.jpg** | Universidad de Guadalajara  Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías  División 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.