

---

**Curso Académico: ( 2019 / 2020 )****Fecha de revisión: 29-04-2019**

---

**Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Física****Coordinador/a: BRIZ PACHECO, SUSANA****Tipo: Formación Básica Créditos ECTS : 6.0****Curso : 1 Cuatrimestre : 1****Rama de Conocimiento: Ingeniería y Arquitectura**

---

#### REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Física y Matemáticas a nivel de Bachillerato que incluyen conceptos básicos de cinemática, dinámica, campo eléctrico y magnético y manejo de las herramientas matemáticas básicas: operaciones algebraicas con vectores, derivación e integración

#### OBJETIVOS

Conocimiento de los fenómenos físicos básicos con implicaciones en la ingeniería.

Comprensión de los modelos matemáticos que explican estos fenómenos.

Comprensión y manejo del método científico y el lenguaje científico-técnico.

Desarrollo de técnicas y estrategias de razonamiento para el análisis y la resolución de problemas (PO a).

Interpretación y análisis de datos experimentales (PO b). Manejo elemental de dispositivos y sistemas de medida (PO b).

#### DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Cinemática de una partícula. Dinámica de una partícula. Ley de Coulomb. Campo Eléctrico. Ley de Gauss. Potencial eléctrico. Conductores. Condensadores, Dieléctricos y Energía. Corriente Eléctrica. Fuerzas Magnéticas y Campos Magnéticos. Fuentes del Campo Magnético. Materiales Magnéticos. Ley de inducción de Faraday. Movimiento ondulatorio. Ondas sonoras y electromagnéticas.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Clases teóricas magistrales, sobre los temas específicos junto con sencilla guía general de solución de problemas; destinado a la adquisición de conocimientos teóricos y habilidades básicas (3 créditos ECTS).

Clases de problemas en grupos reducidos con interacción directa y activa entre alumnos y profesor, tutorías individuales y trabajo personal del alumno; orientados a la adquisición de habilidades prácticas relacionadas con el programa de la asignatura; discusión de los problemas específicos en grupos pequeños y solución de los problemas asignados. Sesiones prácticas de laboratorio consistentes en la realización de experimentos y análisis de los resultados. (3 créditos ECTS).

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura tendrá tres contribuciones: evaluación continua, trabajo de laboratorio y examen final de la asignatura.

El trabajo de laboratorio se evaluará atendiendo a la participación del alumno en las prácticas y la realización de los guiones. La asistencia a las sesiones de laboratorio es obligatoria (PO b). La nota obtenida contribuirá con un 15% a la nota final.

Los conocimientos, habilidades y competencias teórico-prácticas no específicas del laboratorio (evaluación continua) se evaluará mediante pruebas de conocimientos repartidas a lo largo del curso con frecuencia a determinar con evaluaciones escritas. Supondrá el 25% de la calificación (PO a).

Los conocimientos y habilidades adquiridos durante el curso se evaluarán mediante un examen final. La nota obtenida en este examen será un 60% de la nota final. Para aplicar este porcentaje, se requiera haber superado el 30% del examen final (mínimo 3 sobre 10 en este examen).

<b>Peso porcentual del Examen Final:</b>	60
<b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b>	40

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- R.A.Serway, J.W. Jewett, Jr, Volumen 1 y 2, (3ª edición) . ¿Física ¿, Thomson Editores. Parninfo S.A. 2003.
- P.A.Tipler , G.Mosca, , ¿ Volumen 1 y 2 ( 5ª edición) ¿Física para la Ciencia y la Tecnología", Edit. Reverté 2005..
- SERRANO DOMINGUEZ V., GARCIA ARANA, G. Y GUTIERREZ ARANZETA, C. Electricidad y Magnetismo. Estrategias para la resolución de problemas y aplicaciones, Pearson Educación, México, 2001.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- SEARS, ZEMANSKY, YOUNG & FRIEDMAN, (9ª edición) ¿Física Universitaria¿, volumen 1 y 2,, Ed. Addison-Wesley, 1999.