



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de Dirección de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura **FÍSICA II** del curso académico **2010-2011** de los estudios de **GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL**.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM696ALCIM22ncw8H1ApRNGvQL2.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

|             |                                |        |            |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 25/04/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM696ALCIM22ncw8H1ApRNGvQL2 | PÁGINA | 1/5        |



curso 2010-2011

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
"Física II"**

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

Departamento de Física Aplicada I

E.U. Politécnica

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Titulación:</b>              | Grado en Ingeniería Electrónica Industrial  |
| <b>Año del plan de estudio:</b> | 2010  |
| <b>Centro:</b>                  | E.U. Politécnica  |
| <b>Asignatura:</b>              | Física II   |
| <b>Código:</b>                  | 2010008   |
| <b>Tipo:</b>                    | Troncal/Formación básica  |
| <b>Curso:</b>                   | 1º  |
| <b>Período de impartición:</b>  | Cuatrimestral   |
| <b>Ciclo:</b>                   | 0   |
| <b>Área:</b>                    | Física Aplicada (Area responsable)  |
| <b>Horas :</b>                  | 150   |
| <b>Créditos totales :</b>       | 6.0   |
| <b>Departamento:</b>            | Física Aplicada I (Departamento responsable)  |
| <b>Dirección lógica:</b>        | Avda. Reina Mercedes s/n  |
| <b>Dirección electrónica:</b>   | <a href="http://www.departamento.us.es/dfisap1">http://www.departamento.us.es/dfisap1</a> |

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Competencias:**

**Competencias transversales/genéricas**

- Habilidades elementales en informática (Se entrena de forma moderada)
- Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes (Se entrena de forma moderada)
- Trabajo en equipo (Se entrena de forma moderada)
- Habilidades en las relaciones interpersonales (Se entrena de forma moderada)
- Habilidades para trabajar en grupo (Se entrena de forma moderada)
- Habilidades de investigación (Se entrena de forma moderada)
- Capacidad de generar nuevas ideas (Se entrena de forma moderada)
- Capacidad de análisis y síntesis (Se entrena de forma intensa)
- Capacidad de organizar y planificar (Se entrena de forma intensa)
- Comunicación escrita en la lengua nativa (Se entrena de forma intensa)

|             |                                |        |            |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 25/04/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM696ALCIM22ncw8H1ApRNgvQL2 | PÁGINA | 2/5        |

Resolución de problemas (Se entrena de forma intensa)  
 Capacidad de crítica y autocrítica (Se entrena de forma intensa)  
 Capacidad para aplicar la teoría a la práctica (Se entrena de forma intensa)  
 Capacidad de aprender (Se entrena de forma intensa)  
 Capacidad de adaptación a nuevas situaciones (Se entrena de forma intensa)  
 Habilidad para trabajar de forma autónoma (Se entrena de forma intensa)  
 Conocimientos generales básicos (Entrenamiento definitivo de la competencia. No se volverá a entrenar después)

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

- 1.Campo electrostático en el vacío. Potencial eléctrico.
- 2.Conductores y dieléctricos. Condensadores.
- 3.Corriente eléctrica. Reglas de Kirchhoff.
- 4.Campo magnético en el vacío.
- 5.Propiedades magnéticas de la materia.
- 6.Inducción electromagnética.
- 7.Fenómenos ondulatorios. Ondas electromagnéticas.
- 8.Óptica.

### PRACTICAS DE LABORATORIO:

1. Medidas eléctricas. Ley de Ohm
2. Osciloscopio
3. Carga y descarga de un condensador
4. Inducción electromagnética
5. Generadores de corriente alterna
6. Lentes

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

### Relación de actividades de segundo cuatrimestre

#### Clases teóricas

**Horas presenciales:** 30.0

**Horas no presenciales:** 44.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- Clases magistrales.
- Videos.
- Animaciones y simulaciones por ordenador.
- Discusión en clase de preguntas tipo test.

#### Competencias que desarrolla:

##### Cognitivas(saber):

- Conocimientos de los conceptos básicos de las principales ramas de la Física,

##### Procedimentales/Instrumentales(saber hacer):

- Razonamiento crítico
- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organizar y planificar
- Capacidad de aprender
- Capacidad de generar nueva ideas
- Inquietud por la calidad

##### Actitudinales(ser):

- Aceptar que el estudio requiere un esfuerzo personal
- Desarrollar el interés en la ampliación de conocimientos y de búsqueda de información
- Estar dispuesto a reconocer y corregir errores.

|   |                                |        |            |
|---|--------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM696ALCIM22ncw8H1ApRNgvQL2.  |                                |        |            |
| Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a> |                                |        |            |
| FIRMADO POR   | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 25/04/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM696ALCIM22ncw8H1ApRNgvQL2 | PÁGINA | 3/5        |

## Clases de problemas

---

**Horas presenciales:** 15.0

**Horas no presenciales:** 30.0

### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- Resolución de problemas en pizarra por parte del profesor
- Resolución de problemas en pizarra por parte de alumnos voluntarios
- Propuesta de resolución de otros problemas en casa. Algunas Indicaciones de ayuda.
- Tiempo para plantear y discutir dudas, dificultades, preguntas...

### Competencias que desarrolla:

#### Cognitivas(saber):

- Conocimientos generales básicos

#### Procedimentales/Instrumentales(saber hacer):

- Razonamiento crítico
- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organizar y planificar
- Comunicación oral de ideas y conceptos en el lenguaje científico
- Técnicas de resolución de problemas
- Capacidad de generar nuevas ideas y para aplicar la teoría a la práctica

#### Actitudinales(ser):

- Habilidades para trabajar en grupo y de forma autónoma
- Aceptar que el estudio requiere un esfuerzo personal
- Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
- Estar dispuesto a reconocer y corregir errores
- Compromiso ético

## Prácticas de Laboratorio

---

**Horas presenciales:** 10.0

**Horas no presenciales:** 15.0

### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- Realización de experiencias en el laboratorio de física que implican la medida cuantitativa de diferentes magnitudes.
- Aplicación de los conceptos básicos de metrología y teoría de errores a los resultados obtenidos.
- Comparación de los resultados obtenidos con las predicciones teóricas.
- Elaboración de un informe escrito sobre la práctica realizada.

### Competencias que desarrolla:

- Comunicación escrita de ideas y conceptos en el lenguaje científico
- Elaboración de informes y proyectos de carácter científico-técnico
- Técnicas de medida
- Mostrar actitud crítica y responsable
- Habilidades para el trabajo en equipo
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Habilidades en las relaciones interpersonales
- Compromiso ético

## Tutorías individuales de contenido programado

---

**Horas presenciales:** 1.0

**Horas no presenciales:** 1.0

### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Diálogo entre profesor y alumno precedido de un trabajo de reflexión y recopilación por parte del alumno de sus dudas, preguntas o dificultades.

### Competencias que desarrolla:

#### Cognitivas(saber):

- Conocimientos generales básicos

#### Procedimentales/Instrumentales(saber hacer):

- Razonamiento crítico
- Comunicación oral de ideas y conceptos en el lenguaje científico
- Técnicas de resolución de problemas

#### Actitudinales(ser):

- Aceptar que el estudio requiere un esfuerzo personal
- Estar dispuesto a reconocer y corregir errores
- Capacidad para trabajar de modo autónomo
- Habilidades en las relaciones interpersonales
- Capacidad de aprender

|   |                                |        |            |
|---|--------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM696ALCIM22ncw8H1ApRNgvQL2.<br>Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a> |                                |        |            |
| FIRMADO POR   | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 25/04/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM696ALCIM22ncw8H1ApRNgvQL2 | PÁGINA | 4/5        |

## Exámenes

Horas presenciales: 4.0

Horas no presenciales: 0.0

Tipo de examen: escrito

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### Convocatoria oficial

- El alumno realizará el examen de la materia impartida correspondiente a la convocatoria oficial de la asignatura. Este examen constará de problemas y de cuestiones teóricas cortas o de tipo test.
- Además deberá haber realizado y entregado los informes correspondientes a todas las prácticas de laboratorio. Dichos informes serán valorados por su profesor de prácticas teniendo en cuenta las actitudes y aptitudes mostradas en el laboratorio, la presentación de los informes, la capacidad de análisis de los datos y resultados obtenidos y el tratamiento correcto de los gráficos y errores.
- La calificación de las prácticas será NO APTO, APTO, APTO NOTABLE o APTO SOBRESALIENTE, siendo el APTO condición necesaria para aprobar la asignatura.
- Una vez aprobadas la teoría y las prácticas de laboratorio, la calificación final de la asignatura se obtendrá sumando 0,5 puntos a la nota de examen de aquellos alumnos con apto notable en prácticas y 1 punto a la nota de examen de los alumnos con apto sobresaliente en prácticas.

### Evaluación por parciales

- El alumno realizará dos exámenes parciales de la materia impartida que constarán de problemas y de cuestiones teóricas cortas o de tipo test. Su calificación será el promedio de las notas obtenidas en ambos exámenes siempre que dichas notas sean mayor o igual a 4. De no cumplirse esta condición, deberá examinarse en la convocatoria oficial de la asignatura:
  - a) De la materia correspondiente a cada parcial con una calificación menor que 4.
  - b) De la materia correspondiente a un parcial de libre elección si tiene un 4 o superior en ambos parciales pero el promedio de las notas obtenidas no es superior a 5. En este caso nuevamente la calificación de la teoría será el promedio de las notas correspondientes a cada parcial siempre que dichas notas sean mayor o igual a 4.
- Además el alumno deberá haber realizado y entregado los informes correspondientes a todas las prácticas de laboratorio. Dichos informes serán valorados por su profesor de prácticas teniendo en cuenta las actitudes y aptitudes mostradas en el trabajo de laboratorio, la presentación de los informes, el análisis de los datos y resultados obtenidos y el tratamiento correcto de gráficos y errores.
- La calificación de las prácticas será NO APTO, APTO, APTO NOTABLE o APTO SOBRESALIENTE, siendo el APTO condición necesaria para aprobar la asignatura.
- Una vez aprobadas la teoría y las prácticas de laboratorio, la calificación final se obtendrá sumando 0.5 puntos a la nota de teoría de aquellos alumnos con apto notable en prácticas y 1 punto a la nota de teoría de aquellos alumnos con apto sobresaliente en prácticas.

|   |                                |        |            |
|---|--------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM696ALCIM22ncw8H1ApRNgvQL2.<br>Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a> |                                |        |            |
| FIRMADO POR   | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 25/04/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM696ALCIM22ncw8H1ApRNgvQL2 | PÁGINA | 5/5        |