

06 AGO 2020



**Nombre de la unidad curricular:** Taller II

**Licenciaturas:** Física

**Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece:** semestre par, frecuencia anual

**Créditos asignados:** 8 (Área Herramientas para la investigación experimental y el desarrollo profesional)

**Nombre del/la docente responsable:** Cecilia Cabeza

**Requisitos previos:** Ninguno

**Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos:** Taller 1

**Conocimientos adicionales sugeridos:** Conocimientos de herramientas computacionales para análisis de datos.

Conocimientos de estadística para análisis de datos

Conocimiento de herramientas para ajuste de datos

Se recomienda haber cursado Taller 1 o equivalente

**Objetivos de la unidad curricular:**

**a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar**

El curso de Taller II está basado en la realización de proyectos en equipos por parte de los

estudiantes, que auspician de motor para el desarrollo del pensamiento crítico. En este marco fomentamos la articulación de herramientas computacionales y experimentales con el planteo de modelos teóricos sencillos y tratamiento de datos para el abordaje de problemas puntuales. Esperamos que los estudiantes adquieran habilidades básicas para el análisis crítico de resultados experimentales a la luz de modelos teóricos. Además, esperamos que adquieran habilidades de planificación y ejecución de pequeños proyectos, instrumentación científica, empleo de herramientas computacionales para la adquisición y tratamiento de datos, capacidades para el trabajo en equipo y herramientas de comunicación científica oral y escrita. En cuanto a contenidos nos centramos en conceptos de electromagnetismo y óptica desde una perspectiva experimental, resaltando los desafíos de abordar sistemas reales, en contraposición a los sistemas ideales estudiados en el curso complementario de Física II.

## **b) En el marco del plan de estudios**

### **Temario sintético de la unidad curricular:**

- 1) Circuitos de Corriente continua
- 2) Visualización y adquisición de señales
- 3) Circuitos de corriente alterna
- 4) Introducción al manejo de interface Arduino.
- 5) Experiencias de óptica

### **Temario desarrollado:**

- 1) Circuitos de Corriente continua: Introducción a las medidas de corriente y voltaje. Uso de instrumental adecuado. Ley de Ohm
- 2) Visualización y adquisición de señales: Introducción al manejo de sistemas de adquisición: osciloscopio, vernier-NI), teorema muestreo
- 3) Circuitos de corriente alterna Circuitos RC, carga y descarga de capacitores, en régimen sinusoidal.
- 4) Introducción al manejo de interface Arduino
- 5) Experiencias de óptica: refracción, espectroscopia

---

## **Bibliografía**

---

### **a) Básica:**

HALLIDAY, RESNICK Y KRANE, Física. Volumen 2, CECSA (1994).  
P. TIPLER, Física para la ciencia y la tecnología. Vol. 2. Reverté (1999).

### **b) Complementaria:**

HOROWITZ HILL, Art of electronics. 2o ed. Cambridge University Press, 1989  
EDMINISTER, J. Circuitos Eléctricos, Serie Schaum.

---

**Modalidad cursada:** Presencial



---

**Metodología de enseñanza:** Se trabajará en modalidad de proyectos realizados por los estudiantes.

---

**Duración en semanas:** 15

---

**Carga horaria total:** 120

---

**Carga horaria detallada:**

- a) Horas aula de clases teóricas: 0
- b) Horas aulas de clases prácticas: 4/semana
- c) Horas de seminarios:
- d) Horas de talleres:
- e) Horas de salida de campo:
- f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase: 4/semana

---

**Sistema de APROBACIÓN final**

Tiene examen final: No

Se exonera el examen final: Si

Nota de exoneración (del 3 al 12): 3

**Sistema de GANANCIA**

**a) Características de las evaluaciones:**

- 1) Cuestionario en EVA previo a la experiencia. Porcentaje de la nota 10
- 2) Presentación oral del proyecto al finalizar cada experiencia (es grupal). Porcentaje de la nota: 20.
- 3) Entrega de informe de la experiencia realizada. El estudiante debe tener el 90 de los informes aprobados. Porcentaje de la nota: 30
- 4) Presentación oral individual de uno de los proyectos realizados a fin del semestre. Porcentaje de la nota: 30

5) Trabajo en clase 10

**b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 90**

**c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 50**

**d) Modo de devolución o corrección de pruebas:**

**COMENTARIOS o ACLARACIONES:**

---

Iguá 4225 esq. Matajojo • 11.400 Montevideo – Uruguay  
Tel. (598) 2525 0378 • (598) 2522 947 • (598) 2525 8618 al 23 ext. 7 110 y 7 168 • Fax (598)  
2525 8617