

<b>PROGRAMA - AÑO 2023</b>	
<b>Espacio Curricular:</b>	Taller de Preparación de Prácticas de Laboratorio en Física (PF103)
<b>Carácter:</b>	Obligatorio
<b>Período:</b>	2º Semestre
<b>Carrera:</b>	Profesorado en Ciencias Básicas con Orientación en Física
<b>Profesor Responsable:</b>	María Fernanda MASSUT
<b>Equipo Docente:</b>	María Clara ZONANA
<b>Carga Horaria:</b> 112 Hs (4 horas de teoría y 2 horas de práctica)	
<b>Requisitos de Cursado:</b>	<b>Tener Regularizada:</b> Didáctica de las Ciencias Básicas y la Física (PF 101) <b>Tener Aprobada:</b> Didáctica y Currículum (P104)

### 1-EXPECTATIVAS DE LOGRO

Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos, las metodologías y técnicas propias de la preparación de prácticas, experiencias y demostraciones de gabinete y/o de laboratorio para la enseñanza de la Física en los niveles educativos del Nivel Medio y Superior destinada a profesores

### 2-DESCRIPTORES

Preparación y realización de prácticas, experiencias y demostraciones de gabinete y/o de laboratorio apropiadas para la enseñanza de la Física en los diferentes niveles educativos: Secundario y Superior destinada a la formación de profesores

### 3-CONTENIDOS ANALÍTICOS

1. Trabajos prácticos de lápiz y papel. Trabajos prácticos de laboratorio. Tipología.
2. Diseño de trabajos prácticos con distintos recursos: simulaciones, laboratorios reales y remotos de diversos saberes del diseño curricular provincial para la enseñanza de:
  - Energía.
  - Movimiento.
  - Fluidos.
  - Electricidad y magnetismo.
  - Óptica.
  - Ondas.
  - Física moderna.

3. Clasificación de los trabajos prácticos de Laboratorio
4. Criterios Generales para la realización de un trabajo práctico de Laboratorio
5. Cuidados del material de Laboratorio
6. Pautas para la realización de los Informes de los Trabajos Prácticos
7. Secuenciación de trabajos prácticos de laboratorio
8. Feria de Ciencias
9. Evaluación
10. Trabajo Final Integrador

#### **4-BIBLIOGRAFÍA**

- Bermúdez Rochas, D. Las prácticas de laboratorio en didáctica de las ciencias experimentales un lugar idóneo para la convivencia de los diferentes estilos de aprendizaje. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4664050> 2012
- Caamaño, A. Los trabajos prácticos en ciencias experimentales. Aula de Innovación Educativa.(versión electrónica). 1992.
- Caamaño, A Coord. Física y Química. Investigación, innovación y buenas prácticas. Grao. 1era edición.2011
- Cazau, P. Una reseña histórica de los diseños experimentales. Paradigmas. (5). Pp. 69-99.2013.
- Cervantes, M. Feria de las Ciencias. 2022. Disponible en <https://www.mandycervantes.com/armar-una-feria-de-ciencias>
- Etxabe Urbietta, JM. Trabajos prácticos como recetas y como investigaciones. Revista de psicolingüística N° 11-12 págs. 87-96 2001
- Examen Experimental Instancia Nacional 2019. Olimpiadas Argentinas de Ciencias Junior. UNCuyo. Disponible en [uncuyo.edu.ar/olimpiadas/nivel-215](http://uncuyo.edu.ar/olimpiadas/nivel-215)
- Gil, S . Experimentos de física. UNSAM. 2016.
- Glusko, C.; Reynoso, MF; Dima, G. Guía de Laboratorio sobre Fluidos basada en el Aprendizaje Activo de la Física. Segunda parte. Revista de Enseñanza de la Física. Vol. 27, No. Extra, Nov. 2015, 519-524. Disponible en [www.revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/](http://www.revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/)
- Gutiérrez Aranzeta, Carlos. Manual de Prácticas de Física. McGraw-Hill, 2003.
- Hewitt P. Física Conceptual. 10ª edición. Ed. Pearson Educación, 2007
- Kramer Craing. Prácticas de Física, McGraw-Hill, México, 1993.
- Perales Palacios, Francisco P. Cañal Pedro (Comps.), Didáctica de las Ciencias Experimentales, Teoría y práctica de la Enseñanza de las Ciencias, Marfil, Madrid. 2000.
- Petrucci, D., Ure, J. y Salomone, H.  
Cómo ven a los trabajos prácticos de laboratorio de física los estudiantes universitarios. Revista de Enseñanza de la Física. Vol. 19, N° 1, 2006, pp. 7-20
- Sandoval, E. Manual de prácticas de laboratorio física. Disponible en <https://prepaermilo.uacam.mx/view/download?file=82/MANUAL%20DE%20LABORATORIO%20FISICA%20B%C3%81SICA.pdf&tipo=noticias>

#### **5-METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN DURANTE EL CURSADO**

En el desarrollo del espacio curricular se entrelazará permanentemente la teoría con la práctica, para lograr un aprendizaje basado en la adquisición de competencias y que garantiza un aprendizaje cooperativo y colaborativo. Este espacio se desarrolla con una

metodología de taller. No hay parciales. El material de trabajo estará disponible en el Aula Virtual de la FCEN.

El /la estudiante deberá diseñar y poner en práctica trabajos prácticos de lápiz y papel (resolución de problemas) y de laboratorios reales y con la utilización de simulaciones para diferentes temáticas que comprenden el DCP de secundaria y para ser aplicados en el nivel superior:

- Lectura y análisis de guías de trabajo atendiendo a la posición epistemológica de la ciencia en relación a diseños experimentales históricos.
- Montaje de diseños de práctica de laboratorio virtual y real. Análisis y críticas de guías de montaje.
- Diseño y redacción de guías de diseño experimental determinando el grupo de destino.
- Implementación de la guía en el marco de una secuencia didáctica.
- Observación, ejecución y análisis crítico de prácticas utilizando simulaciones y laboratorios remotos.

La evaluación será continua con la presentación de las guías de trabajo.

#### **6- CONDICIONES DE REGULARIDAD TRAS EL CURSADO**

El/la estudiante deberá cumplimentar el **100 %** de los trabajos solicitados durante el cursado para poder **promocionar**.

El/la estudiante deberá cumplimentar el **70 %** de los trabajos solicitados durante el cursado para quedar en **condición de regular**.

Es un espacio promocional que se aprueba con la presentación de la carpeta final donde constan las observaciones y planificaciones áulicas con las guías de laboratorio correspondientes.

#### **7- SISTEMA DE APROBACIÓN Y/O PROMOCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR**

Se tiene en cuenta el proceso realizado por el estudiante.

Para promocionar la asignatura, el/la alumno/a deberá reunir la totalidad de las siguientes condiciones:

- 70% de ASISTENCIA a clases.
- 100% de los TRABAJOS PRÁCTICOS presentados y aprobar por lo menos con un 60% satisfactorio, pudiendo ser éstos recuperados por única vez.
- Presentar y aprobar el TRABAJO FINAL INTEGRADOR. Dicho trabajo se deberá aprobar con un 60% satisfactorio.

La nota final de aprobación de la materia se obtendrá del siguiente modo:

- a. 60% de la calificación corresponderán a los TPIs
- b. 40% de la calificación corresponde al desarrollo y defensa del **Trabajo Final Integrador**

El/la estudiante deberá tener aprobada la asignatura de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Física.

El régimen de evaluación se rige de acuerdo con los criterios y la escala de la Ord. N° 108/2010 C.S. Los criterios de las distintas instancias de evaluación deben estar obligatoriamente consignados en el programa de acuerdo con los lineamientos de la citada ordenanza.

El sistema de calificaciones empleado se encuentra aprobado por Ord. N° 108/2010 CS – Art. 4:

<i>Resultado</i>	<i>Escala Numérica Nota</i>	<i>Escala Porcentual %</i>
<i>No Aprobado</i>	0	0 %
	1	1 a 12 %
	2	13 a 24 %
	3	25 a 35 %
	4	36 a 47 %
<i>Aprobado</i>	5	48 a 59 %
	6	60 a 64 %
	7	65 a 74 %
	8	75 a 84 %
	9	85 a 94 %
	10	95 a 100 %

**PROMOCIONABLE**

SI

x

NO

**8- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**



M. Fernanda Massut

FIRMA Y ACLARACIÓN  
 DEL RESPONSABLE DEL ESPACIO CURRICULAR