



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

2026: a 50 años del golpe
cívico - militar de 1976

NUNCA MÁS

Resolución Consejo Directivo FCEyN N° 389 / 2026

Santa Rosa, 25 de septiembre de 2026

VISTO:

El expediente N.º 727/2026, iniciado por Secretaría Académica, Programa Física I para la carrera Profesorado en Física- Plan 1998, y;

CONSIDERANDO:

Que el docente Dr. Juan Pablo UMAZANO, a cargo de la asignatura "Física I", que se dicta para la carrera Profesorado en Física (Plan 1998), eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2026 en adelante.

Que el mismo cuenta con el aval del Lic. Julián MONTERO y de la Mesa de Carrera del Profesorado en Física.

Que en la sesión ordinaria del 24 de septiembre de 2026 el Consejo Directivo aprobó, por unanimidad, el despacho de la Comisión de Enseñanza.

POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar el programa de la asignatura "Física I" correspondiente a la carrera Profesorado en Física (Plan 1998), a partir del ciclo lectivo 2026, que como Anexos I, II, III, IV, V, VI y VII forman parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese, comuníquese. Pase a conocimiento de la Secretaría Académica, Departamento de Asuntos Estudiantiles, Departamento de Física, del docente Dr. Juan Pablo UMAZANO y del CENUP. Cumplido, archívese.

Laura Mabel WISNER - Presidencia Consejo Directivo - FCEyN - UNLPam

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 389/26 C.D.

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE: FÍSICA

ASIGNATURA: FÍSICA I

CARRERA - PLAN/ES: Profesorado en Física - Plan 1998.

CURSO: Primer año **RÉGIMEN:** Cuatrimestral

CARGA HORARIA SEMANAL:

Teórico-práctico: 6 h

CARGA HORARIA TOTAL: 96 h

CICLO LECTIVO: 2026 en adelante

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA:

Dr. Juan Pablo UMAZANO (Profesor Adjunto, Interino, Dedicación Exclusiva)
Mg. Carmen Edit LAMBRECHT (Jefa de Trabajos Prácticos, Regular, Dedicación Simple)
Prof. Luciana Carolina BAUMANN (Ayudante de Primera, Interino, Dedicación Simple)

FUNDAMENTACIÓN:

Según el Plan de Estudios de la carrera de Profesorado en Física, sus estudiantes inician la formación matemática en forma simultánea al cursado de Física I. Por esta razón, esta actividad curricular se desarrolla sin requerimientos matemáticos avanzados, siendo la mayoría de los contenidos tratados con mayor formalidad en asignaturas posteriores.

A modo general, existen tres grandes temas a desarrollar en la asignatura según los contenidos mínimos: óptica geométrica, teoría de errores y cinemática; contenidos a los que haremos referencia a continuación, tanto respecto a la secuencia de los mismos como al desarrollo de cada uno de ellos.

Dado el carácter fáctico de la Física, que conlleva a que la experimentación sea un pilar fundamental para su desarrollo, es lógico iniciar la formación de las y los estudiantes en los procesos de medición y la determinación de los errores. A su vez, la imposibilidad de realizar medidas directas en muchos casos, por no decir en la mayoría, nos obliga a saber cómo propagar las incertidumbres experimentales para la determinación de cantidades físicas de manera indirecta.

El estudio de la óptica geométrica se basa en unas pocas leyes matemáticamente simples, pero cuya comprensión requiere su aplicación al estudio de diversos sistemas y fenómenos. A tal efecto surgen diversas posibilidades, entre las que se encuentran los sistemas formados por espejos y lentes y fenómenos tales como la reflexión total interna. En pos de comprender mejor el concepto de luz es de interés presentar de modo general el modelo ondulatorio sin que ello requiera introducirse en la óptica Física, lo que a nuestro modo de ver excedería los intereses de la asignatura.

Finalmente, para un abordaje sólido de la cinemática es imprescindible la comprensión de sus conceptos fundamentales, tales como posición, velocidad y aceleración. Como en otros casos, a dicho fin ayuda la aplicación de los conceptos y las leyes físicas abordados en la teoría a situaciones concretas, tales como caída libre y tiro vertical. Articulado con el estudio de cinemática se desarrolla el tema vectores, mediante la inclusión de diversos problemas de cinemática en dos dimensiones.

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 389/26 C.D.

OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA:

Se espera que los y las estudiantes al finalizar el cursado puedan:

1. Describir y explicar conceptos básicos relacionados con la teoría de errores, la cinemática y la óptica.
2. Aplicar correctamente los conocimientos adquiridos para resolver diferentes situaciones problemáticas comunicando con lenguaje científico el procedimiento utilizado.
3. Utilizar instrumental básico del laboratorio de Física y realizar experiencias simples documentando el procedimiento utilizando lenguaje científico.
4. Desarrollar el pensamiento científico a través de la resolución de problemas, la experimentación y el análisis de resultados.

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 389/26 C.D.

ANEXO II

ASIGNATURA: Física

CICLO LECTIVO: 2026 en adelante

PROGRAMA ANALITICO

Unidad I: Errores.

Magnitudes y cantidades. Proceso de medición. Errores de medición e incertidumbre. Clasificación de los errores: sistemáticos, aleatorios y de apreciación. Errores absoluto y relativo. Errores en cantidades medidas una única vez. Errores en cantidades que se miden N veces. Utilización de software para el análisis estadístico de datos experimentales (histogramas y ajustes lineales). Propagación de errores en medidas indirectas.

Unidad II: Óptica geométrica.

Luz: modelo corpuscular y ondulatorio. Aproximación a la óptica geométrica. Propagación rectilínea de la luz. Leyes de la reflexión y refracción. Reflexión total interna. Dispersión de la luz. Colores: métodos aditivo y sustractivo para la formación de colores. Espejos planos y esféricos. Lentes. Formación de imágenes reales y virtuales. Magnificación. Algunos instrumentos ópticos: microscopio simple y compuesto. El ojo humano.

Unidad III: Cinemática.

Cinemática en una dimensión: modelo de cuerpo puntual, posición, desplazamiento, velocidad promedio e instantánea, aceleración promedio e instantánea. Movimiento rectilíneo uniforme y uniformemente variado. Interpretación de gráficos $x-t$, $v-t$ y $a-t$. Caída libre. Vectores: módulo y dirección de un vector, componentes cartesianas, álgebra de vectores (suma, resta y multiplicación por un escalar). Cinemática en dos dimensiones: generalidades; tiro oblicuo, ecuaciones de movimiento, interpretación de gráficos de posición, velocidad y aceleración en función del tiempo.

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 389/26 C.D.

ANEXO III

ASIGNATURA: FÍSICA I

CICLO LECTIVO: 2026 en adelante

BIBLIOGRAFÍA

- Bauer, W., & Westfall, G. D. (2014). Física para ingeniería y ciencias: Vol. 1. McGraw-Hill Interamericana.
- Bauer, W., & Westfall, G. D. (2014). Física para ingeniería y ciencias: Vol. 2. McGraw-Hill Interamericana.
- Hewitt, P. G. (2016). Física conceptual (12.^a ed.). Pearson Educación.
- Resnick, R., Halliday, D., & Krane, K. S. (2004). Física (5.^a ed.). C. E. C. S. A.
- Serway, R. A., & Jewett, J. W., Jr. (2014). Física para ciencias e ingeniería (Vol. 1, 10.^a ed.). Cengage Learning.
- Tipler, P. A., & Mosca, G. (2009). Física para la ciencia y la tecnología: Tomo 1A. Mecánica (6.^a ed.). Editorial Reverté.
- Tipler, P. A., & Mosca, G. (2009). Física para la ciencia y la tecnología: Tomo 2B. Óptica y física moderna (6.^a ed.). Editorial Reverté.
- Umazano, J. P., Lambrecht, C. E., & Baumann, L. C. (2026). Notas sobre teoría de errores y mediciones [Apunte de cátedra, Departamento de Física, Universidad Nacional de La Pampa].
- Young, H. D., & Freedman, R. A. (2020). Física universitaria (Vol. 1, 13.^a ed.). Pearson Educación.
- Wilson, J. D., Buffa, A. J., & Lou, B. (2014). Física (7.^a ed.). Pearson Educación.

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 389/26 C.D.

ANEXO IV

ASIGNATURA: FÍSICA I

CICLO LECTIVO: 2026 en adelante

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

Trabajos prácticos analíticos (resolución de problemas)

Trabajo práctico n°1: Sistemas de unidades. Conversión de unidades.

Resolución de problemas de conversión y reducción de unidades. Se relaciona con los objetivos 1 y 2 y los contenidos de la unidad I.

Trabajo práctico n° 2: Errores de medición.

Resolución de problemas de errores: estimación de errores y propagación de incertidumbres. Se relaciona con los objetivos 1 y 2 y los contenidos de la unidad I.

Trabajo práctico n° 3: Reflexión y Refracción sobre superficies planas – Color. Resolución de problemas de reflexión y refracción sobre superficies planas y color. Se relaciona con los objetivos 1 y 2 y los contenidos de las unidades I y II.

Trabajo práctico n° 4: Formación de imágenes en espejos planos y esféricos. Resolución de problemas de formación de imágenes por espejos: formación y características de las imágenes en el caso de espejos planos y esféricos. Se relaciona con los objetivos 1 y 2 y los contenidos de las unidades I y II.

Trabajo práctico n° 5: Formación de imágenes en lentes delgadas.

Resolución de problemas de formación de imágenes por lentes delgadas: formación y características de las imágenes formadas por lentes delgadas cóncavas y convexas. Se relaciona con los objetivos 1 y 2 y los contenidos de las unidades I y II.

Trabajo práctico n° 6: Cinemática en una dimensión.

Resolución de problemas de cinemática en una dimensión: MRU y MRUV. Se relaciona con los objetivos 1 y 2 y los contenidos de las unidades I y III.

Trabajo práctico n° 7: Vectores y Cinemática en dos dimensiones: Tiro oblicuo. Resolución de problemas de vectores y cinemática en dos dimensiones: álgebra vectorial, posición, desplazamiento, velocidad, aceleración, aplicación al tiro oblicuo. Se relaciona con los objetivos 1 y 2 y los contenidos de las unidades I y III.

Trabajos prácticos experimentales

Laboratorio 1: Medidas de distintas magnitudes

Se miden diferentes magnitudes y se estiman y propagan errores. Se introduce a la estructura de presentación de informes. Se relaciona con los objetivos 1, 2, 3 y 4 y los contenidos de la unidad I.

Laboratorio 2: Reflexión y refracción en superficies planas.

Se verifican las leyes de la reflexión y refracción. Se comienza con la escritura formal de presentación de resultados, análisis y conclusiones. Se relaciona con los objetivos 1, 2, 3 y 4 y los contenidos de las unidades I y II.

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 389/26 C.D.

Laboratorio 3: Cinemática unidimensional.

Se analiza el movimiento de un caminante bajo diferentes condiciones. Se relaciona con los objetivos 1, 2, 3 y 4. Se inicia con la comunicación oral de resultados, análisis y conclusiones. Se relaciona con los objetivos 1, 2, 3 y 4 y los contenidos de las unidades I y III.

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 389/26 C.D.

ANEXO V

ASIGNATURA: Física I

CICLO LECTIVO: 2026 en adelante

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVEN

No se prevén.



2026: a 50 años del golpe
cívico - militar de 1976.
NUNCA MÁS

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 389/26 C.D.

ANEXO VI

ASIGNATURA: Física

CICLO LECTIVO: 2026 en adelante

PROGRAMA DE EXAMEN

Para estudiantes regulares el programa de examen coincide con el programa analítico.

Para estudiantes libres el programa de examen coincide con el programa analítico y el programa de trabajos prácticos.

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 389/26 C.D.

ANEXO VII

ASIGNATURA: Física I

CICLO LECTIVO: 2026 en adelante

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Para regularizar la materia se deberán aprobar tres exámenes parciales o sus correspondientes recuperatorios, de acuerdo a lo establecido por el reglamento de cursada. Además, se deberán realizar y aprobar todos los trabajos prácticos experimentales que se realicen durante el cursado. La aprobación de cada trabajo práctico experimental requerirá la aprobación de un informe escrito, o en su defecto y a criterio de la cátedra, de una presentación oral.

La aprobación de la materia requerirá la aprobación de un examen final que se desarrollará de acuerdo a la reglamentación vigente.

El examen final en el caso de estudiantes regulares consiste en el desarrollo de temas puntuales y en el análisis de situaciones problemáticas a las que deberán dar respuestas fundamentadas en base a las leyes y/o los conceptos físicos pertinentes.

El examen final libre presenta tres instancias. La primera de ellas consiste en la resolución de problemas del estilo de los incluidos en las guías de trabajos prácticos analíticos. La segunda consiste en la realización de los trabajos prácticos experimentales. Finalmente, la tercera instancia consiste en el desarrollo de temas puntuales y en el análisis de situaciones problemáticas a las que deberán dar respuestas fundamentadas en base a las leyes y/o los conceptos físicos pertinentes.

De acuerdo a la reglamentación vigente, la cátedra podrá proponer el régimen de promoción sin examen final. En tal caso, los/as estudiantes deberán cumplir con las exigencias reglamentarias y con los requisitos adicionales que la cátedra informe antes del inicio del ciclo lectivo.

Hoja de firmas



Sistema: sudocu
Fecha: 29/09/2026 13:01:40
Cargado por: Gabriela Raquel Vidoz

UNLPam
Universidad Nacional de La Pampa



Sistema: sudocu
Fecha: 29/09/2026 13:11:46
Autorizado por: Laura Mabel Wisner

UNLPam
Universidad Nacional de La Pampa