

Título de Grado: Licenciatura en Ciencias Físicas

El Licenciado en Ciencias Físicas puede ejercer su profesión tanto en la actividad pública, esencialmente en actividades de investigación, docencia universitaria y desarrollos tecnológicos, como en la privada en innovación tecnológica, procesos industriales, estudios empresariales, consultorías y servicios. El cruce interdisciplinario determina que los lugares en los que se puede ejercer esta profesión son de muy variada naturaleza: universidades, institutos, organismos oficiales, empresas, consultoras, laboratorios y centros médicos.

El Plan de estudios está compuesto de:

Materias Obligatorias, 24;

Materias Optativas, hasta reunir un total de 15 puntos (las materias tienen hasta un máximo de 5 puntos);

Tesis de Licenciatura.

Materias Obligatorias

Todas las materias listadas a continuación son de duración cuatrimestral.

Se indica la carga horaria semanal de cada una y las materias correlativas.

T: cursos teóricos, P: cursos de problemas, L: cursos de laboratorio.

En la columna de CORRELATIVIDADES, el número hace referencia a la materia según la numeración de la primera columna. Para rendir el examen final de una materia, se deben tener aprobados los exámenes finales de todas las materias requeridas para cursarla. Esto significa que si los TPs de una materia son requeridos para cursar otra, entonces, para rendir el examen final de esta última, se requiere el final de la primera.

MATERIA		T	P	L	CORRELATIVAS
1	Matemática 1	4	5		CBC
2	Física 1	4	5		CBC
3	Matemática 2	2	3		CBC
4	Laboratorio 1			6	CBC
5	Matemática 3	4	5		1(TP)

6	Física 2	4	5	2(TP)
7	Física 3	4	5	1, 2(TP), 5(TP)
8	Laboratorio 2		6	2(TP), 4(TP)
9	Física 4	4	5	2, 6(TP), 7(TP)
10	Laboratorio 3		6	4, 8, 6(TP), 7(TP)
11	Cálculo Numérico	4	5	1, 5(TP)
12	Matemática 4	6	6	1, 3, 5(TP)
13	Mecánica Clásica	4	5	2, 3, 5, 7(TP)
14	Laboratorio 4		6	6, 7, 10, 9(TP)
15	Física Teórica 1	4	5	7, 9(TP), 12(TP), 13(TP)
16	Física Teórica 2	4	5	7, 9(TP), 12(TP), 13(TP)
17	Laboratorio 5		6	14
18	Física Teórica 3	4	5	7, 9(TP), 13(TP)
19	Estructura de la Materia 1	3	3	7, 9(TP), 12(TP), 13(TP)
20	Laboratorio 6		12	17

21	Laboratorio 7			12	20
22	Estructura de la Materia 2	3	3		16(TP), 18(TP)
23	Estructura de la Materia 3	3	3		16(TP), 18(TP)
24	Estructura de la Materia 4	3	3		16(TP)

Nota: En el programa oficial figura adicionalmente la materia Introducción a la Física que, desde 1992, se da por aprobada a cursar el CBC.

Materias Optativas

El departamento ofrece cada cuatrimestre materias optativas de temas avanzados de Física o disciplinas afines para la formación del Licenciado en Física. Algunas de las materias:

Biofísica	Laboratorio de Electrónica
Temas avanzados de mecánica cuántica	Física de partículas elementales
Física computacional	Teorías avanzadas de Termodinámica
Relatividad General	Óptica cuántica
Tópicos de biofísica molecular: Instrumentación y control	Temas de Dinámica de Fluidos
Óptica de Fourier	Astrofísica
Dinámica no lineal	Incertezas experimentales

Teoría Cuántica de Campos

Temas de física de la materia
condensada

Física de plasmas

Temas de nanofísica

Tesis de Licenciatura

Consiste en la realización de un trabajo de alrededor de nueve meses de duración, con una dedicación de veinte horas semanales. El trabajo se realiza bajo la dirección de un investigador formado que orienta al alumno en su inicio en la investigación científica y que lo ayuda a familiarizarse con una rama particular de la Física. Al cabo del tiempo establecido, el estudiante presenta al profesor a cargo de la materia un informe por escrito sobre su trabajo. Las correlatividades obligatorias son: Laboratorio 7, Física Teórica 1 (trabajos prácticos), Física Teórica 2 (trabajos prácticos) y Física Teórica 3 (trabajos prácticos). Para rendir el examen final se deberán tener aprobados los exámenes finales de las materias correlativas correspondientes. Para la aprobación de la Tesis de Licenciatura se integrará una mesa examinadora formada por tres profesores ante la cual el estudiante presenta sus resultados. [Más información](#).

Dictado de las Materias de la Licenciatura

Todas las materias obligatorias de la carrera se dictan en ambos cuatrimestres. Para las materias del ciclo inicial (hasta Física 4), existen dos turnos, uno por la mañana y uno por la tarde. Las materias del ciclo superior se dictan en horarios complementarios en los dos cuatrimestres del año (es decir que una materia que en el primer cuatrimestre se dicta de mañana, en el segundo se dicta de tarde).

Cursos de Verano

Además de los dos cuatrimestres oficiales que se dictan anualmente, el Departamento de Física dicta la mayoría de las materias de grado durante cursos intensivos de verano que se desarrollan durante el mes de febrero y parte del mes de marzo.

Esquema de Organización para el Cursado de Materias

Existen dos formas recomendadas para cursar las materias. El primero (en orden indistinto) sigue el siguiente esquema:

AÑO	1er CUATRIMESTRE	2do CUATRIMESTRE
1	Matemática 1	Matemática 2
	Física 1	Física 2
	Laboratorio 1	Matemática 3

	[Laboratorio 2](*)	
2	Matemática 4	Física 4
	Física 3	Mecánica Clásica
	Cálculo Numérico	Laboratorio 3
	[Laboratorio 2](*)	
3	Física Teórica 1	Laboratorio 5
	Física Teórica 2	Estructura de la Materia 1
	Laboratorio 4	Física Teórica 3
4	Laboratorio 6	Laboratorio 7
	Estructura de la Materia 2	Estructura de la Materia 4
	Estructura de la Materia 3	Optativa 1
5	Tesis de Licenciatura	Tesis de Licenciatura
	Optativa 2	
	Optativa 3	

(*) Laboratorio 2 puede cursarse el segundo cuatrimestre del primer año o el primer cuatrimestre del segundo año. La última opción es más recomendable porque ya se ha cursado Física 2.

El segundo esquema, que no alarga la duración de la carrera, es el siguiente:

AÑO	1er CUATRIMESTRE	2do CUATRIMESTRE
1	Matématica 1	Matématica 3
	Física 1	Física 2
	Matématica 2	Laboratorio 1
2	Matématica 4	Física 4
	Física 3	Mecánica Clásica
	Laboratorio 2	Laboratorio 3
3	Física Teórica 1	Física Teórica 2
	Cálculo Numérico	Física Teórica 3
	Laboratorio 4	Laboratorio 5
4	Laboratorio 6	Laboratorio 7
	Estructura de la Materia 1	Estructura de la Materia 3
	Estructura de la Materia 2	Estructura de la Materia 4
5	Tesis de Licenciatura	Tesis de Licenciatura

Optativa 1

Optativa 3

Optativa 2

Esta forma de cursar optimiza el aprovechamiento de Laboratorio 1 y 2 y es altamente recomendada por los profesores a cargo de dichas materias.

Los horarios están diseñados de modo que no se superpongan las materias que se sugiere cursar simultáneamente. Existen materias optativas que por su contenido pueden cursarse a partir de tercer año, lo cual permite ubicar a una de esas materias en el segundo cuatrimestre del tercer año o primero del cuarto.

El cursado simultáneo de dos materias teóricas puede resultar excesivamente pesado. Para evitar esta situación, es posible combinar alguna de esas Físicas Teóricas con las materias optativas (las que pueden cursarse a partir de tercer año) o con las Estructuras 1 y 2.

Se recomienda, más allá de las correlatividades, respetar el orden Física Teórica 1, 2 y 3, aunque eso no es imprescindible.

Título intermedio: Asistente de Investigación en Física

El título intermedio de Asistente de Investigación en Física habilita una salida laboral como auxiliar de laboratorio, operador de equipos industriales, tareas de control de calidad, adaptación de tecnologías y asistencia del Ingeniero o del Licenciado en Física.

Para la obtención del título intermedio, el estudiante deberá aprobar las materias 1 a 11 de la lista de materias detallada en Materia Obligatorias de la Licenciatura y reunir 20 puntos en materias optativas de uno a cinco puntos cada una. Para ello, el Departamento seleccionará una variedad de materias orientadas a que el egresado tenga una salida laboral de inserción en el medio industrial.

Algunas materias optativas adecuadas para este título pueden ser, entre otras: Taller Informático I y II, Química, y Laboratorio de electrónica.

Título de Grado: Profesorado en Ciencias Físicas

La carrera de Profesor de Enseñanza Media y Superior en Física provee una formación de excelencia para el desempeño de la docencia en colegios secundarios e institutos terciarios.

Para obtener el título de Profesor de Enseñanza Media y Superior en Física se deben aprobar, además de las seis materias del CBC, diez materias en común con la Licenciatura (Módulo 1), cuatro materias específicas (Módulo 2) y siete materias del Bloque de Formación Pedagógica (Módulo 3). Todas las materias son cuatrimestrales. Los contenidos y modalidades de las materias pedagógicas y didácticas, pueden consultarse en la página del [CEFIEC](#) (Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de la Ciencia), que coordina la actividad de todos los profesorados que se dictan en el ámbito de la FCEyN

Módulo 1: Materias 1-10 de la tabla de Materias Obligatorias de la Licenciatura.

Módulo 2: Física contemporánea I, Física contemporánea II, Epistemología de la física, Problemas del aprendizaje de la física.

Módulo 3: Problemática educativa, Didáctica General, Didáctica especial y práctica de la enseñanza I, Didáctica especial y práctica de la enseñanza II, Psicología y aprendizaje, Historia de la ciencia, Informática educativa.

Comentarios prácticos

La inscripción a las materias se realiza entre dos y tres semanas antes del comienzo del cuatrimestre. En función de los inscriptos por materia se asignan los docentes de la misma, por lo que se pide cumplir con este requisito con seriedad.

Luego de la aprobación de los TP de cada materia, hay un plazo de ocho cuatrimestres (contando el de la cursada) para rendir el final sin tener que recurrar. En los primeros cinco cuatrimestres el alumno tiene derecho a rendir con el programa con que se cursó, pero entre el 6 y el 8 se debe rendir con el programa en vigencia al momento del examen.

Más allá de lo formal, se aconseja fuertemente no acumular finales. Dejar finales pendientes crea la impresión de avanzar rápidamente en la carrera. La experiencia indica que después resulta muy difícil estudiar para el final de una materia que uno cursó un año atrás. Muchos estudiantes dilatan la carrera muy por encima de los cinco años estipulados debido a este problema. Si adeuda finales, en febrero/marzo es mejor rendir finales que hacer cursos de verano. El Curso de Verano es recomendable para los casos en que deba recurrarse una asignatura o cuando se trata de un curso de laboratorio. Por el carácter intensivo del Curso de Verano, es prácticamente imposible cursar más de una materia.