



**RESOLUCIÓN VRA N°024/2019**

**MODIFICA EL PLAN DE ESTUDIOS Y EL REGLAMENTO DEL PROGRAMA DE MAGÍSTER  
EN FÍSICA, DEPENDIENTE DE LA FACULTAD DE FÍSICA**

---

**VISTOS:**

- 1° El acuerdo del Honorable Consejo Superior de la Pontificia Universidad Católica de Chile en su sesión 74/72, que creo los grados académicos de Magíster y Doctorado en Ciencias Exactas con mención en Física, Matemáticas y Química;
- 2° La Resolución VRA N°01/88 que aprueba los currículos de los programas de Magíster y Doctorado en Ciencias Exactas con mención en Física y la Resolución VRA N°113/90 que lo modifica;
- 3° La Resolución VRA N°93/2003 que aprueba las modificaciones a los currículos de los programas de Magíster y Doctorado en Ciencias Exactas con mención Física y aprueba la existencia de las variantes teórica y experimental de ambos programas;
- 4° El Decreto de Rectoría N°232/2006 que modifica los nombres de los Programas de Física, Astrofísica, Matemáticas y Química;
- 5° La Resolución VRA N°14/2010 que aprueba las modificaciones a los currículos conducentes a los programas de Magíster y Doctorado en Física (variante teórica y experimental), dependiente de la Facultad de Física;
- 6° El Reglamento de Magíster y el Reglamento del Alumno de Magíster de la Pontificia Universidad Católica de Chile;
- 7° El Título I, Artículo N°2, De los Programas, del Reglamento de Magíster que establece que el tiempo de dedicación de un año de estudios a tiempo completo corresponde a 60 créditos SCT- Chile (Sistema de Créditos Transferibles) y es equivalente a 100 créditos UC;
- 8° La solicitud efectuada por el Decano de la Facultad de Física para realizar la modificación al plan de estudios, con el propósito de ajustar los créditos del programa de acuerdo al Reglamento de Magíster de la Universidad aprobado por Decreto de Rectoría N°273/2011;
- 9° La opinión favorable del Director Académico de Docencia, respecto a las modificaciones solicitadas;
- 10° Las atribuciones que me confiere el artículo 12° letra a) del Reglamento de los Organismos de la Rectoría aprobado por DR N°220/2015 de fecha 10 de agosto de 2015.

**RESUELVO:**

- 1° Aprobar la modificación del plan de estudios y el reglamento del programa de Magíster en Física dependiente de la Facultad de Física, en relación a lo siguiente:
  - a. El Magíster en Física pasa de estar constituido de 155 créditos UC a 150, ajustándose al rango de créditos establecido en el Reglamento de Magíster de la Universidad;



b. Se reemplazan los siguientes cursos:

CURSOS RESOLUCIÓN VRA N°14/2010			SE REEMPLAZA POR:		
SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	CRÉDITOS	SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	CRÉDITOS
FIM8701	TESIS DE MAGÍSTER I	25	FIM8771	TESIS DE MAGÍSTER I	20
FIM8702	TESIS DE MAGÍSTER II	25	FIM8772	TESIS DE MAGÍSTER II	30
FIM8210	OPTATIVO I	15		OPTATIVOS	40
FIM8220	OPTATIVO II	15			
FIM8230	OPTATIVO III	15			

- 2° Ratificar los objetivos del programa y el perfil de egreso del Magíster Física aprobados por Resolución VRA N°14/2010 y señalados en el Anexo I de la presente Resolución.
- 3° Aprobar la modificación al Reglamento del Magíster en Física cuyo texto se adjunta y se entiende forma parte integrante de la presente Resolución;
- 4° Que el currículo tendrá una duración teórica de 4 semestres en régimen de dedicación exclusiva y estará conformado por un total de 150 créditos;
- 5° Que los créditos del plan de estudios se distribuirán en 110 créditos en actividades curriculares de carácter mínimo (60 créditos de cursos mínimos y 50 créditos de Tesis) y 40 créditos en cursos optativos;
- 6° Que las actividades curriculares de carácter mínimo del Magíster en Física sean las siguientes:

a. Variante Teórica:

Sigla	Nombre del Curso	Créditos
FIM8420	MECÁNICA CLÁSICA	15
FIM8440	MECÁNICA CUÁNTICA AVANZADA I	15
FIM8451	MECÁNICA ESTADÍSTICA AVANZADA I	15
FIM8530	ELECTRODINÁMICA CLÁSICA	15
FIM8771	TESIS DE MAGÍSTER I	20
FIM8772	TESIS DE MAGÍSTER II	30
<b>Total créditos</b>		<b>110</b>

b. Variante Experimental:

Sigla	Nombre del Curso	Créditos
FIM8420	MECÁNICA CLÁSICA	15
FIM8350	ÓPTICA CLÁSICA	15
FIM8360	PRÁCTICA AVANZADA DE LABORATORIO	15
FIM8340	FÍSICA ATÓMICA Y MOLECULAR	15
FIM8771	TESIS DE MAGÍSTER I	20
FIM8772	TESIS DE MAGÍSTER II	30
<b>Total créditos</b>		<b>110</b>





7° Que las actividades curriculares optativas sean inicialmente las siguientes:

Sigla	Nombre del Curso	Créditos
FIM3004	APLICACIONES DE LÁSERES PULSADOS EN DIAGNÓSTICO DE PLASMAS	15
FIM3500	MÉTODOS EXPERIMENTALES DE FÍSICA DE MATERIA CONDENSADA Y DE MATERIALES	15
FIM3006	TÓPICOS EN CIENCIA DE MATERIALES	15
FIM3007	APLICACIONES DE LA TEORÍA DE GRUPOS EN ESPECTROSCOPIA RAMAN DE MOLÉCULAS	15
FIM3010	DEFECTOS EN SÓLIDOS: SEMICONDUCTORES Y SUPERCONDUCTIVIDAD	15
FIM3012	FÍSICA COMPUTACIONAL	15
FIM3029	ÓPTICA CUÁNTICA	15
FIM3031	ELECTRÓNICA PARA FÍSICOS II	15
FIM3045	LÁSERES APLICADOS A LA MODIFICACIÓN DE SUPERFICIES	15
FIM3110	INTRODUCCIÓN A LAS TEORÍAS DE GAUGE	15
FIM3120	TEORÍA CUÁNTICA DE CAMPOS II	15
FIM3129	INTRODUCCIÓN A LA INFORMACIÓN CUÁNTICA	15
FIM3400	CROMODINÁMICA CUÁNTICA	15
FIM3402	TEORÍA DE CUERDAS	15
FIM3405	FÍSICA DEL SÓLIDO AVANZADA	15
FIM3406	TEORÍA CUÁNTICA DE CAMPOS I	15
FIM3407	TEORÍA DE MUCHOS CUERPOS, SUPERCONDUCTIVIDAD Y MAGNETISMO	15
FIM3408	FENOMENOLOGÍA DE GRAVITACIÓN CUÁNTICA Y TÓPICOS RELACIONADOS	15
FIM3410	TÓPICOS AVANZADOS DE RELATIVIDAD Y TEORÍA DE CAMPOS	15
FIM4005	TOPOLOGÍA EN SISTEMAS DE MUCHOS CUERPOS	15
FIM4007	DIAGNÓSTICO DEL PLASMA	15
FIM4008	TÉCNICAS DE CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES	15
FIM4009	LÁSERES Y ÓPTICA NO LINEAL	15
FIM4011	TÓPICOS EN PLASMAS FUERA DE EQUILIBRIO	15
FIM4012	MÉTODOS Y TÉCNICAS EXPERIMENTALES DE LA FÍSICA	15
FIM4013	TÓPICOS AVANZADOS DE FÍSICA DE PLASMAS	15
FIM4014	TÓPICOS ACTUALES DE FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA	15
FIM4015	FÍSICA DE LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS	15
FIM4017	TECNOLOGÍA DE LOS DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES	15
FIM4040	ANÁLISIS DE DATOS EN FÍSICA DE PARTÍCULAS	15
FIM4545	RELATIVIDAD Y GRAVITACIÓN	15
FIM4666	INTRODUCCIÓN A LA MICROSCOPIA DE FUERZA ATÓMICA	15
FIM3434	ESTRUCTURAS MATEMÁTICAS EN MÉCANICA CUÁNTICA	15
FIM4141	FINANZAS CUANTITATIVAS PARA FÍSICOS	15
FIM8401	TRABAJO SUPERVISADO I	15
<b>Total créditos optativos</b>		<b>40</b>



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

Se incluye la secuencia de cursos, el diagrama curricular y tabla de equivalencia en los anexos II, III y IV respectivamente.

- 8° El programa a través del Comité de Postgrado definirá anualmente el listado de cursos optativos propios que podrán aprobar los estudiantes para cumplir con las exigencias establecidas en el plan de estudios. El listado de cursos será difundido a los estudiantes e informado por el Jefe del Programa a la Dirección de Registros Académicos para el seguimiento curricular.
- 9° Que los alumnos podrán completar los requerimientos de créditos optativos con cursos de nivel de postgrado ofrecidos por otras Unidades Académicas, previa autorización del Jefe del Programa.
- 10° Que los requisitos de ingreso al Magíster en Física sean los siguientes:
  - a. Estar en posesión del grado académico de licenciado en Física, Ingeniera u otro grado académico afín otorgado por una universidad reconocida por el Estado de Chile, o en el caso de instituciones extranjeras, por el Estado del país que correspondiente;
  - b. Aprobar el proceso de selección.
- 11° El egreso del programa de Magíster en Física tiene lugar cuando el alumno aprueba el plan de estudios del programa, incluida la Tesis, excluido el examen de grado.
- 12° Que para obtener el grado académico Magíster en Física, el alumno cumpla los siguientes requisitos:
  - a. Haber alcanzado la categoría de egresado;
  - b. Haber aprobado el Examen grado;
  - c. Cumplir una permanencia mínima de dos y máxima de siete semestres académicos en el Programa;
  - d. No estar afecto a ningún tipo de deuda con la Universidad, incluyendo material bibliográfico del Sistema de Bibliotecas.
- 13° Que la calificación final del Grado de Magíster en Física se obtendrá ponderando las notas parciales según se indica:

Promedio Ponderado Acumulado Plan de Estudios	: 60%
Calificación del Examen de Grado	: 40%
- 14° Que la presente Resolución entre en vigencia para la admisión del año 2019.

Comuníquese, publíquese y archívese.  
Santiago, 02 de abril de 2019



JUAN LARRAÍN CORREA  
VICERRECTOR ACADÉMICO

GPP/BFD/ALP  
JMR/RRS  
SVL/GMM

RESOLUCIÓN VRA N°024/2019

MAGÍSTER EN FÍSICA

ANEXO I - OBJETIVOS PROGRAMA Y PERFIL DE EGRESO

OBJETIVOS DEL PROGRAMA Y PERFIL DE EGRESO
---

<p>El objetivo fundamental del programa es formar graduados con conocimientos avanzados en Física. Esto les permitirá continuar sus estudios en un doctorado, trabajar en trabajos altamente especializados en física y/o realizar docencia universitaria.</p>
--

<p>El alumno que obtiene este grado ha realizado estudios a nivel avanzado, adquiriendo un alto nivel de conocimientos en física, pudiendo incluso realizar investigaciones significativas, aunque sin la experiencia de crear por su propia cuenta, proyectos internacionalmente competitivos. Es decir, podrá participar al servicio de un grupo de investigadores, teniendo conocimientos profundos en un tema de frontera en física.</p>
--



## RESOLUCIÓN VRA N°024/2019

## MAGÍSTER EN FÍSICA

## ANEXO II - SECUENCIA CURRICULAR

VARIANTE TEÓRICA

SEMESTRE	SIGLA	NOMBRE CURSO	CR.	MÓD.	
1°	FIM8420	MECÁNICA CLÁSICA	15	2	45
	FIM8440	MECÁNICA CUÁNTICA AVANZADA I	15	2	
		OPTATIVO	15		
2°	FIM8451	MECÁNICA ESTADÍSTICA AVANZADA I	15	2	40
	FIM8530	ELECTRODINÁMICA CLÁSICA	15	2	
		OPTATIVO	10		
3°	FIM8771	TESIS DE MAGÍSTER I	20	2	35
		OPTATIVO	15		
4°	FIM8772	TESIS DE MAGÍSTER II	30	2	30
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>					<b>150</b>

VARIANTE EXPERIMENTAL

SEMESTRE	SIGLA	NOMBRE CURSO	CR.	MÓD.	
1°	FIM8420	MECÁNICA CLÁSICA	15	2	45
	FIM8350	ÓPTICA CLÁSICA	15	2	
		OPTATIVO	15		
2°	FIM8360	PRÁCTICA AVANZADA DE LABORATORIO	15	2	40
	FIM8340	FÍSICA ATÓMICA Y MOLECULAR	15	2	
		OPTATIVO	10		
3°	FIM8771	TESIS DE MAGÍSTER I	20	2	35
		OPTATIVO	15		
4°	FIM8772	TESIS DE MAGÍSTER II	30	2	30
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>					<b>150</b>

RESOLUCIÓN VRA N°024/2019  
 MAGÍSTER EN FÍSICA  
 ANEXO III - DIAGRAMA CURRICULAR

VARIANTE TEÓRICA

1° SEMESTRE	2° SEMESTRE	3° SEMESTRE	4° SEMESTRE
MECÁNICA CLÁSICA FIM8420      15	MECÁNICA ESTADÍSTICA AVANZADA I FIM8451      15	TESIS DE MAGÍSTER I FIM8771      20	TESIS DE MAGÍSTER II FIM8772      30
MECÁNICA CUÁNTICA AVANZADA I FIM8440      15	ELECTRODINÁMICA CLÁSICA FIM8530      15	OPTATIVO   15	
OPTATIVO   15	OPTATIVO   10		

MIN	30	30	20	30	110
OPR	15	10	15		40
TOTAL	45	40	35	30	150

RESOLUCIÓN VRA N°024/2019  
 MAGÍSTER EN FÍSICA  
 ANEXO III - DIAGRAMA CURRICULAR

VARIANTE EXPERIMENTAL

1° SEMESTRE	2° SEMESTRE	3° SEMESTRE	4° SEMESTRE
MECÁNICA CLÁSICA FIM8420 15	PRÁCTICA AVANZADA DE LABORATORIO FIM8360 15	TESIS DE MAGÍSTER I FIM8771 20	TESIS DE MAGÍSTER II FIM8772 30
ÓPTICA CLÁSICA FIM8350 15	FÍSICA ATÓMICA Y MOLECULAR FIM8340 15	OPTATIVO 15	
OPTATIVO 15	OPTATIVO 10		

MIN	30	30	20	30	110
OPR	15	10	15		40
TOTAL	45	40	35	30	150



RESOLUCIÓN VRA N°024/2019  
 GRADO DE MAGÍSTER EN FÍSICA  
 ANEXO IV - TABLA DE EQUIVALENCIA

VARIANTE TEÓRICA

RESOLUCIÓN VRA N°024/2019		
SIGLA	NOMBRE CURSO	CR.
FIM8420	MECÁNICA CLÁSICA	15
FIM8440	MECÁNICA CUÁNTICA AVANZADA I	15
FIM8451	MECÁNICA ESTADÍSTICA AVANZADA I	15
FIM8530	ELECTRODINÁMICA CLÁSICA	15
FIM8771	TESIS DE MAGÍSTER I	20
FIM8772	TESIS DE MAGÍSTER II	30
	OPTATIVOS	40
		150

RESOLUCIÓN VRA N°14/2010		
SIGLA	NOMBRE CURSO	CR.
FIM8420	MECÁNICA CLÁSICA	15
FIM8440	MECÁNICA CUÁNTICA AVANZADA I	15
FIM8530	ELECTRODINÁMICA CLÁSICA	15
FIM8451	MECÁNICA ESTADÍSTICA AVANZADA I	15
FIM8701	TESIS DE MAGÍSTER I	25
FIM8702	TESIS DE MAGÍSTER II	25
FIM8210	OPTATIVO I	15
FIM8220	OPTATIVO II	15
FIM8230	OPTATIVO III	15
		155

VARIANTE EXPERIMENTAL

RESOLUCIÓN VRA N°024/2019		
SIGLA	NOMBRE CURSO	CR.
FIM8420	MECÁNICA CLÁSICA	15
FIM8350	ÓPTICA CLÁSICA	15
FIM8360	PRÁCTICA AVANZADA DE LABORATORIO	15
FIM8340	FÍSICA ATÓMICA Y MOLECULAR	15
FIM8771	TESIS DE MAGÍSTER I	20
FIM8772	TESIS DE MAGÍSTER II	30
	OPTATIVOS	40
		150

RESOLUCIÓN VRA N°14/2010		
SIGLA	NOMBRE CURSO	CR.
FIM8420	MECÁNICA CLÁSICA	15
FIM8350	ÓPTICA CLÁSICA	15
FIM8360	PRÁCTICA AVANZADA DE LABORATORIO	15
FIM8340	FÍSICA ATÓMICA Y MOLECULAR	15
FIM8701	TESIS DE MAGÍSTER I	25
FIM8702	TESIS DE MAGÍSTER II	25
FIM8210	OPTATIVO I	15
FIM8220	OPTATIVO II	15
FIM8230	OPTATIVO III	15
		155