



PLAN DE ESTUDIOS 2018-1 DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA

Primer ciclo											
Código	Nombre del curso	T	P	L	S	T. H.	Tipo	Créditos	S. E.	Pre-requisitos	
BFI01	Física I	4	(2)	(2)	--	6	G	5	F	Ninguno	
BIC01	Introducción a la Computación	1	2	--	--	3	G	2	F	Ninguno	
BMA01	Cálculo Diferencial	4	2	--	--	6	G	5	G	Ninguno	
BMA03	Álgebra Lineal	3	2	--	--	5	G	4	G	Ninguno	
BQU01	Química I	4	--	2	--	6	G	5	F	Ninguno	
	Total:					26		21			

Segundo ciclo											
Código	Nombre del curso	T	P	L	S	T. H.	Tipo	Créditos	S. E.	Pre-requisitos	
BMA02	Cálculo Integral	4	2	--	--	6	G	5	G	BMA01	
BRC01	Redacción y Comunicación	1	2	--	--	3	G	2	D	Ninguno	
CC112	Fundamentos de Programación	2	--	4	--	6	E	4	G	BIC01	
CF1B2	Física II	4	(2)	(3)	--	7	E	5	G	BFI01	
CF1C2	Álgebra Lineal para Físicos I	4	(3)	(3)	--	7	E	5	G	BMA03	
CL002	Inglés I	1	--	3	--	4	E	2	G	Ninguno	
	Total:					33		23			

Tercer ciclo											
Código	Nombre del curso	T	P	L	S	T. H.	Tipo	Créditos	S. E.	Pre-requisitos	
BEF01	Ética y Filosofía Política	1	2	--	--	3	G	2	D	Ninguno	
BRN01	Realidad Nacional, Constitución y Derechos Humanos	2	2	--	--	4	G	3	D	Ninguno	
CF2B1	Física III	4	(2)	(3)	--	7	E	5	G	BMA02 CF1B2 CF1C2	
CF2C1	Álgebra Lineal para Físicos II	4	(3)	(3)	--	7	E	5	G	CF1C2	
CM2A1	Cálculo Diferencial e Integral Avanzado	6	3	--	--	9	E	7	G	BMA02 CF1C2	
	Total:					30		22			

Cuarto ciclo											
Código	Nombre del curso	T	P	L	S	T. H.	Tipo	Créditos	S. E.	Pre-requisitos	
BEG01	Economía General	2	2	--	--	4	G	3	F	Ninguno	
CF2B2	Óptica Clásica	4	(2)	(3)	--	7	E	5	G	CF2B1 CM2A1	
CF2C2	Métodos Matemáticos para Físicos I	6	(3)	(3)	--	9	E	7	G	CC112 CF2B1 CF2C1 CM2A1	
CM2A2	Análisis Real	6	3	--	--	9	E	7	G	CM2A1	
	Total:					29		22			

Quinto ciclo											
Código	Nombre del curso	T	P	L	S	T. H.	Tipo	Créditos	S. E.	Pre-requisitos	
CF3C1	Métodos Matemáticos para Físicos II	6	(3)	(3)	--	9	E	7	G	CF2B2 CF2C2 CM2A2	
CF3E1	Circuitos Electrónicos Analógicos	1	--	7	--	8	E	4	A	CF2B1 CF2C2	
CF3F1	Mecánica Clásica	6	(3)	(3)	--	9	E	7	G	CF2C2	



CF3F3	Física Moderna	4	(3)	(3)	--	7	E	5	G	CF2B2 CF2C1
	Total:					33		23		

Sexto ciclo										
Código	Nombre del curso	T	P	L	S	T. H.	Tipo	Créditos	S. E.	Pre-requisitos
CF3F2	Mecánica Cuántica I	4	(4)	(4)	--	8	E	6	G	CF3C1 CF3F1 CF3F3
CF3F4	Electromagnetismo I	6	(4)	(4)	--	10	E	8	G	CF3C1
IF471	Sistemas Digitales	1	--	7	--	8	E	4	A	CF3E1
	<i>Electivos I</i>									Aprobar 5° ciclo
	Total:					26		18		

Séptimo ciclo										
Código	Nombre del curso	T	P	L	S	T. H.	Tipo	Créditos	S. E.	Pre-requisitos
CF4E1	Laboratorio de Física Intermedia	1	--	7	--	8	E	4	A	CF3F2 CF3F4 IF471
CF4F1	Termodinámica y Mecánica Estadística	6	(4)	(4)	--	10	E	8	G	CF3F2
CF4F3	Mecánica Cuántica II	4	(4)	(4)	--	8	E	6	G	CF3F2
IF4B1	Metodología de la Investigación Científica	2	1	--	--	3	E	2	N	Ninguno
	<i>Electivos II</i>									Aprobar 5° ciclo
	Total:					29		20		

Octavo ciclo										
Código	Nombre del curso	T	P	L	S	T. H.	Tipo	Créditos	S. E.	Pre-requisitos
CF4D2	Proyecto de Tesis I	2	--	--	4	6	E	4	N	CF4E1 CF4F3
CF4E2	Laboratorio de Física Avanzada	2	--	6	--	8	E	5	A	CF4E1 CF4F3
CF4F2	Física Atómica y Molecular	4	(3)	(3)	--	7	E	5	G	CF4F3
	<i>Electivos III</i>									Aprobar 5° ciclo
	Total:					21		14		

Noveno ciclo										
Código	Nombre del curso	T	P	L	S	T. H.	Tipo	Créditos	S. E.	Pre-requisitos
CF5D1	Proyecto de Tesis II	2	--	--	4	6	E	4	N	CF4D2 CF4E2 CF4F2
CF5F1	Física del Estado Sólido I	4	(4)	(4)	--	8	E	6	G	CF4F1 CF4F2
CF5F3	Física Nuclear y de Partículas	6	(3)	(3)	--	9	E	7	G	CF4F2
	<i>Electivos IV</i>									Aprobar 5° ciclo
	Total:					23		17		

Décimo ciclo										
Código	Nombre del curso	T	P	L	S	T. H.	Tipo	Créditos	S. E.	Pre-requisitos
CF5D2	Proyecto de Tesis III	2	--	--	4	6	E	4	N	CF5D1 CF5F1 CF5F3
	<i>Electivos V</i>									Aprobar 5° ciclo
	Total:					6		4		



Cursos electivos de especialidad										
Código	Nombre del curso	T	P	L	S	T. H.	Tipo	Créditos	S. E.	Pre-requisitos
CF001	Tópicos Especiales I	1	3	--	--	4	S	2	G	Ninguno
CF002	Tópicos Especiales II	2	3	--	--	5	S	3	G	Ninguno
CF003	Tópicos Especiales III	3	3	--	--	6	S	4	G	Ninguno
CF004	Tópicos Especiales IV	4	3	--	--	7	S	5	D	Ninguno
CF005	Tópicos Especiales V	4	4	--	--	8	S	6	G	Ninguno
CF045	Mecánica Celeste	4	2	--	--	6	S	5	G	CF3F1
CF046	Introducción a la Astronomía	4	(4)	(4)	--	8	S	6	G	CF2B2 CF3F1
CF047	Introducción a la Astronomía Observacional	4	(4)	(4)	--	8	S	6	G	CF2B2 CF3F1
CF049	Electromagnetismo II	6	(2)	(2)	--	8	S	7	G	CF3F4
CF050	Relatividad General	6	2	--	--	8	S	7	G	CF049
CF055	Teoría de Grupos y Espectroscopía	4	2	--	--	6	S	5	G	CF3F2
CF056	Técnicas Espectroscópicas	4	2	--	--	6	S	5	G	CF4E1
CF057	Tópicos de Óptica	2	--	6	--	8	S	5	A	CF2B2
CF058	Introducción a la Física de Partículas Elementales	6	2	--	--	8	S	7	G	CF4F2 CF4F3
CF059	Técnicas Experimentales de la Física de Partículas	6	2	--	--	8	S	7	G	CF4F2 CF4F3
CF060	Métodos Numéricos	4	2	--	--	6	S	5	G	CF3C1
CF065	Introducción a la Teoría de Grupos y sus Representaciones	4	2	--	--	6	S	5	G	CF1C2 CF2C1
CF066	Aplicaciones de la Representación de Grupos	4	2	--	--	6	S	5	G	CF065
CF068	Mecánica de Medios Continuos	4	(2)	(2)	--	6	S	5	G	CF3F4
CF075	Introducción a la Teoría Clásica de Campos	4	(3)	(3)	--	7	S	5	G	CF3F4
CF076	Introducción a la Electrodinámica Cuántica	4	2	--	--	6	S	5	G	CF4F3
CF077	Introducción a la Teoría Electrodébil	4	2	--	--	6	S	5	G	Ninguno
CF081	Tópicos Especiales I B	1	3	--	--	4	S	2	D	Ninguno
CF082	Tópicos Especiales II B	2	3	--	--	5	S	3	D	Ninguno
CF083	Tópicos Especiales III B	3	3	--	--	6	S	4	D	Ninguno
GE545	Espectrometría	2	4	--	--	6	S	4	G	Ninguno
CC0F2	Física Computacional	2	--	4	--	6	S	4	G	CF3F2

Cursos electivos complementarios										
Código	Nombre del curso	T	P	L	S	T. H.	Tipo	Créditos	S. E.	Pre-requisitos
CH007	Ciencia, Tecnología y Sociedad	2	--	--	--	2	S	2	D	Ninguno
CH061	Biología	2	(2)	(2)	--	4	S	3	G	Ninguno
CL003	Inglés II	1	--	3	--	4	S	2	G	CL002
CL004	Inglés III	1	--	3	--	4	S	2	G	CL003
CM025	Ecuaciones Diferenciales Parciales II	5	2	--	--	7	S	6	G	CM4G2



CM031	Métodos Numéricos para Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	4	(2)	(2)	--	6	S	5	G	CM3G2 CM4F1
CM032	Métodos Numéricos para Ecuaciones Diferenciales Parciales	4	(2)	(2)	--	6	S	5	G	CM4F1 CM4G2
CM038	Métodos Numéricos del Álgebra	4	(2)	(2)	--	6	S	5	G	CF2C1 CM4F1
CM042	Programación en C++	2	(2)	(2)	--	4	S	3	G	CC112
CM3G2	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	4	2	--	--	6	S	5	G	CF2C2
CM4F1	Análisis y Modelamiento Numérico I	4	(2)	(2)	--	6	S	5	G	CF2C1 CM2A2
CM4G2	Ecuaciones Diferenciales Parciales I	4	2	--	--	6	S	5	G	CF2C2
CQ112	Química II	4	(3)	(3)	--	7	S	5	F	Ninguno
CQ271	Principios de Físicoquímica	4	--	4	--	8	S	6	G	BQU01 CF1B2
IF321	Cálculo Numérico I	4	(4)	(4)	--	8	S	6	G	CC112 CF2C2
IF392	Cálculo Numérico II	3	3	--	--	6	S	4	G	CF3C1 IF321
TA100	Tutoría Académica I	--	--	--	--	0	S	1	D	Ninguno
TA200	Tutoría Académica II	--	--	--	--	0	S	1	D	Ninguno

Tipos de curso según el Art. 3° del Reglamento de Estudios Generales para Estudiantes de Antegrado en la Universidad Nacional de Ingeniería (en adelante Reglamento de Estudios Generales):

- G: Cursos generales
- E: Cursos específicos (todos obligatorios)
- S: Cursos de especialidad (electivos u obligatorios)

Total, de Créditos Exigidos al alumno para egresar en la Escuela de Física

Ítem	Créditos	Especificación
01	184	Créditos de cursos obligatorios
02	18	Total, de créditos de cursos electivos, de los cuales por lo menos 12 deben ser de especialidad y el resto pueden ser de especialidad y/o complementarios.
03	02	Idioma Extranjero o Lengua Nativa en Nivel Intermedio (BIE01), validado por el CEPS según Art.21°-Art. 26° del Reglamento de Estudios Generales Correspondiente al 6° ciclo de estudios
03	01	Créditos por actividades extracurriculares (BAE01), a validar en la Facultad según Art. 27°- Art. 34° del Reglamento de Estudios Generales: 80 horas en 3 actividades distintas de entre <ul style="list-style-type: none"> ○ Actividades artísticas: música, teatro, literatura, artes visuales, folklore, etc. ○ Actividades física y deporte ○ Participación en cursos, conferencias, talleres ○ Participación en Actividades Científicas: concursos científicos y tecnológicos ○ Proyección social (ferias y difusión vocacional en colegios) ○ Cursos de desarrollo personal: Comunicación interpersonal, liderazgo, coaching, emprendimiento, marketing personal, etc.
04	02	Créditos por prácticas pre-profesionales (XP200)
05	01	Ayudantía académica o de investigación (YA100)
TOTAL	208	TOTAL PARA EGRESAR RESPECTO AL PLAN 2018



TABLA DE CONVALIDACIONES DEL PLAN DE ESTUDIOS 2018 CON EL PLAN 2011 DE LA ESPECIALIDAD DE FÍSICA

Plan 2018			CORREGIDO			Plan 2011			CORREGIDO		
Código	Nombre del curso	Créditos	Código	Nombre del curso	Créditos	Código	Nombre del curso	Créditos	Código	Nombre del curso	Créditos
BFI01	Física I	5	CF121	Física I	5						
BIC01	Introducción a la Computación	2	CC101	Introducción a la Ciencia de la Computación	2						
BMA01	Cálculo Diferencial	5	CM131	Cálculo Diferencial	5						
BMA03	Álgebra Lineal	4	CM141	Cálculo Vectorial I	5						
BQU01	Química I	5	CQ111	Química I	5						
BMA02	Cálculo Integral	5	CM132	Cálculo Integral	5						
BRC01	Redacción y Comunicación	2	IF271	Lenguaje y Redacción	2						
CC112	Fundamentos de Programación	4	CC102	Introducción a la Programación	2						
CF1B2	Física II	5	CF122	Física II	5						
CF1C2	Álgebra Lineal para Físicos I	5	CM142	Cálculo Vectorial II	5						
CL002	Inglés I	2	CL002	Inglés I	2						
BRN01	Realidad Nacional, Constitución y Derechos Humanos	3	AHD65	Constitución y Derechos Humanos	2						
CF2B1	Física III	5	CF221	Física III	5						
CF2C1	Álgebra Lineal para Físicos II	5	CF251	Álgebra Lineal	5						
CM2A1	Cálculo Diferencial e Integral Avanzado	7	CM211	Cálculo Diferencial e Integral Avanzado	7						
BEG01	Economía General	3	CH003	Economía General	2						
CF2B2	Óptica Clásica	5	CF222	Física IV	5						
CF2C2	Métodos Matemáticos para Físicos I	7	CF252	Métodos Matemáticos para Físicos I	8						
CM2A2	Análisis Real	7	CM214	Análisis Real	7						
CF3C1	Métodos Matemáticos para Físicos II	7	CF391	Métodos Matemáticos para Físicos II	8						
CF3E1	Circuitos Electrónicos Analógicos	4	CF382	Circuitos Electrónicos Analógicos	4						
CF3F1	Mecánica Clásica	7	CF371	Mecánica Teórica I	8						
CF3F3	Física Moderna	5	CF381	Introducción a la Física Moderna	5						
CF3F2	Mecánica Cuántica I	6	CF302	Mecánica Cuántica I	6						
CF3F4	Electromagnetismo I	8	CF372	Electromagnetismo I	8						
IF471	Sistemas Digitales	4	IF401	Electrónica Digital	4						
CF4E1	Laboratorio de Física Intermedia	4	CF421	Laboratorio de Física Intermedia	4						
CF4F1	Termodinámica y Mecánica Estadística	8	CF401	Termodinámica y Mecánica Estadística	8						
CF4F3	Mecánica Cuántica II	6	CF451	Mecánica Cuántica II	6						
IF4B1	Metodología de la Investigación Científica	2	CH033	Metodología de la Investigación Científica	2						
CF4D2	Proyecto de Tesis I	4	CF452	Tópicos de Investigación I	4						
CF4E2	Laboratorio de Física Avanzada	5	CF492	Laboratorio de Física Avanzada	5						
CF4F2	Física Atómica y Molecular	5	CF482	Física Atómica y Molecular	5						
CF5D1	Proyecto de Tesis II	4	CF581	Tópicos de Investigación II	4						
CF5F1	Física del Estado Sólido I	6	CF531	Física del Estado Sólido I	6						
CF5F3	Física Nuclear y de Partículas	7	CF561	Física Nuclear I	5						
CF5D2	Proyecto de Tesis III	4	CF582	Proyecto de Tesis	4						
XP200	Prácticas Pre-Profesionales II	2	XP200	Prácticas Pre-Profesionales II	2						
YA100	Ayudantía Académica I	1	YA100	Ayudantía Académica I	1						
CF001	Tópicos Especiales I	2	CF001	Tópicos Especiales I	2						



CF002	Tópicos Especiales II	3	CF002	Tópicos Especiales II	3
CF003	Tópicos Especiales III	4	CF003	Tópicos Especiales III	4
CF004	Tópicos Especiales IV	5	CF004	Tópicos Especiales IV	5
CF005	Tópicos Especiales V	6	CF005	Tópicos Especiales V	6
CF045	Mecánica Celeste	5	CF017	Mecánica Celeste	6
CF046	Introducción a la Astronomía	6	CF018	Introducción a la Astronomía	6
CF047	Introducción a la Astronomía Observacional	6	CF019	Introducción a la Astrofísica	6
CF049	Electromagnetismo II	7	CF028	Electromagnetismo II	6
CF050	Relatividad General	7	CF037	Relatividad General	8
CF056	Técnicas Espectroscópicas	5	CF009	Introducción a la Microscopía Electrónica	6
CF057	Tópicos de Óptica	5	CF022	Tópicos de Óptica	4
CF059	Técnicas Experimentales de la Física de Partículas	7	CF014	Física Nuclear II	5
CF060	Métodos Numéricos	5	CF016	Física de Partículas	3
CF075	Introducción a la Teoría Clásica de Campos	5	CF034	Métodos Numéricos	5
CF081	Tópicos Especiales I B	2	CF028	Electromagnetismo II	6
CF082	Tópicos Especiales II B	3	CF081	Tópicos Especiales I B	2
CF083	Tópicos Especiales III B	4	CF082	Tópicos Especiales II B	3
GE545	Espectrometría	4	CF083	Tópicos Especiales III B	4
CC0F2	Física Computacional	4	GE545	Espectrometría	4
CH007	Ciencia, Tecnología y Sociedad	2	CF034	Métodos Numéricos	5
CH061	Biología	3	CH007	Ciencia, Tecnología y Sociedad	2
CL003	Inglés II	2	CH061	Biología	3
CL004	Inglés III	2	CL003	Inglés II	2
CM025	Ecuaciones Diferenciales Parciales II	6	CL004	Inglés III	2
CM031	Métodos Numéricos para Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	5	CM025	Ecuaciones Diferenciales Parciales II	6
CM032	Métodos Numéricos para Ecuaciones Diferenciales Parciales	5	CM031	Métodos Numéricos para Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	5
CM038	Métodos Numéricos del Álgebra	5	CM032	Métodos Numéricos para Ecuaciones Diferenciales Parciales	5
CM042	Programación en C++	3	CM038	Métodos Numéricos del Álgebra	5
CM3G2	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	5	CM042	Programación en C++	3
CM4F1	Análisis y Modelamiento Numérico I	5	CM421	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	5
CM4G2	Ecuaciones Diferenciales Parciales I	5	CM334	Análisis Numérico I	5
CQ112	Química II	5	CM322	Ecuaciones Diferenciales Parciales I	5
CQ271	Principios de Físicoquímica	6	CQ112	Química II	5
IF321	Cálculo Numérico I	6	CQ251	Físicoquímica I	5
IF392	Cálculo Numérico II	4	IF321	Cálculo Numérico I	6
			IF392	Cálculo Numérico II	4