



Objetivos

Objetivos curriculares

- Apropiarse de los conocimientos relacionados con las nuevas tendencias educativas y con todos los elementos que integran el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ciencia FÍSICA, con el fin de facilitar el estudio de fenómenos naturales.
- Hacer uso efectivo de la información y herramientas pertinentes para el diseño de didácticas integradoras en relación con la ciencia física, mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, en proyectos de investigación y desarrollos instruccionales.
- Fortalecer y/o transformar los valores y actitudes de los estudiantes, con el fin de convertirlos en agentes de cambio que participen activamente en la construcción de una sociedad más justa, pacífica y respetuosa de los valores universales

Objetivo general

Formar Profesionales de alto nivel en las ciencias Físicas que sean capaces de contribuir al conocimiento científico y que propongan alternativas de solución a los problemas de la Ciencia y la Tecnología en el país y la región a través de un acervo de conocimientos equilibrados entre la teoría y sus principales campos de aplicación.

Objetivos específicos

- - Conocer y comprender los diferentes fenómenos de la naturaleza, los principios y leyes que los gobiernan, así como las relaciones que describen y caracterizan dichos fenómenos.
- Dominar, al más alto nivel, los conocimientos en las áreas de la Física Clásica (Mecánica Clásica, Termodinámica, Electromagnetismo y Óptica), comprender los conocimientos en las diversas áreas de la Física Moderna (Mecánica Cuántica, Física Molecular, Atómica y Nuclear, Física del Estado Sólido, Física Estadística y Relatividad) y adquirir información en las tendencias actuales de la Física Contemporánea (Física de la Materia Condensada, Física de Partículas Elementales, Física No Lineal, Ciencia y Tecnología de los Materiales, Astrofísica y Cosmología).
- Conocer y aplicar las diversas herramientas matemáticas tales como, el cálculo diferencial e integral, el análisis estadístico, el análisis armónico, la teoría de las ecuaciones diferenciales, los métodos de la Teoría de Funciones de Variable Compleja, la Teoría de los operadores Lineales, el Análisis tensorial, etc. que permiten realizar la modelación matemática de los diversos fenómenos físicos.
- Lograr un entrenamiento apropiado en los métodos computacionales de la Física (Programación en C++, uso de recursos como Matlab, Mathematica) que permita al estudiante tener conocimiento de la informática como herramienta básica en el ejercicio profesional y particularmente dentro de la investigación científica.
- Lograr un entrenamiento apropiado que le permita desarrollar sus capacidades, habilidades y destrezas para realizar proyectos de investigación científica y proyectos de desarrollo, que brinden alternativas de solución sosteniblemente para resolver problemas local, regional, nacional e incluso internacional.

Objetivos de formación básica



- **ÁREA DE FORMACIÓN GENERAL** Que los estudiantes de FÍSICA en todas sus áreas, se adecuen a la formación Universitaria bajo un solo patrón de formación básica.
 1. Promover una visión orgánica y crítica de la realidad.
 2. Promover la comprensión de los diversos fenómenos naturales.
 3. Incentivar a la internalización en la práctica de valores.
- **ÁREA FORMACIÓN CIENTÍFICO BÁSICO** Promover el análisis lógico y racional del conocimiento científico e Incentivar a la comprensión y análisis de los fundamentos teóricos conceptuales de los procesos científicos y tecnológicos.
- **ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA TECNOLÓGICA** Promover el análisis y comprensión de los modelos, estructuras tecnológicas básicas relacionadas con la Escuela Profesional de Física.
- **ÁREA DE INVESTIGACIÓN BASICA** Promover la capacidad de análisis, la actitud científica y la aplicación del método científico en la solución de problemas. Propiciar la formulación y desarrollo de proyectos de investigación en los diferentes campos de la Escuela Profesional de Fisca.
- **ÁREA DE ACTIVIDADES FORMATIVAS.** Promover la participación activa de la educación del deporte y el cultivo del arte en sus diversas manifestaciones. Propiciar la recreación y la proyección social.

Objetivos de formación profesional

- Promover la aplicación de las ciencias básicas y tecnológicas en áreas específicas de la formación Profesional. Contribuir a la solución de problemas, aplicación de tecnologías, diseño de sistemas y formulación de proyectos de desarrollo. Propiciar el análisis de tecnologías de punta, reingeniería de sistemas o procesos.

ÁREA DE PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES y SEMINARIOS DE INVESTIGACION

- Promover la observación, conocimiento, comprensión y análisis de situaciones aplicativas en el campo de la Física, promoviendo la realización personal, social y profesional de los estudiantes al finalizar sus estudios profesionales.
- Prácticas Pre - profesionales. - Son las prácticas que se desarrollan dentro o fuera de la Universidad y como proceso tiene la finalidad de lograr una eficiente formación profesional, integrando, aplicando y articulando los conocimientos adquiridos a la práctica, teniendo la asesoría directa de los docentes asignados.
- Seminarios de Investigación. - Es la actividad académica correspondiente a la carrera profesional, donde el estudiante complementa y aplica los conocimientos técnicos y científicos que ha recibido en los estudios universitarios. Se desarrolla mediante proyectos de investigación teórica o aplicada.



Áreas curriculares

ÁREA CURRICULAR	COMPONENTES	CRÉDITOS	PESO DEL ÁREA (%)
ESTUDIOS GENERALES (0 créditos)	(A) Obligatorios de Cultura General	27	12.9 %
	(B) Electivos de Cultura General	9	14.3 %
ESTUDIOS ESPECÍFICOS Y DE ESPECIALIDAD (0 créditos)	(C) Obligatorios de Especialidad	120	57.1 %
	(D) Electivos de Especialidad	46	21.9 %
	(E) Prácticas Pre Profesionales	8	3.8 %
TOTAL		210	100 %



Plan de estudios

Plan de estudios general

Asignaturas obligatorias

N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	LC154AFI	REDACCIÓN Y COMPOSICIÓN CASTELLANA	3	48	0	NINGUNO
2	DE171AFI	CONSTITUCIÓN POLÍTICA Y DERECHOS HUMANOS	3	48	0	NINGUNO
3	HI581AFI	HISTORIA DE LA CIENCIA	3	48	0	NINGUNO
4	QU152AFI	QUÍMICA GENERAL	4	48	32	NINGUNO
5	ME164AFI	MATEMÁTICA BÁSICA I	5	64	32	NINGUNO
6	IF755AFI	PROGRAMACIÓN DIGITAL	5	64	32	NINGUNO
7	FI051AFI	ACTIVIDADES ARTÍSTICAS Y DEPORTIVAS	2	0	64	NINGUNO
8	FI052AFI	ACTIVIDADES DE PROYECCIÓN SOCIAL E INVESTIGACIÓN	2	0	64	NINGUNO

Asignaturas electivas

N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	EC161AFI	ECONOMÍA	3	48	0	NINGUNO
2	AS151AFI	SOCIOLOGÍA	3	48	0	NINGUNO
3	CB178AFI	ECOLOGÍA GENERAL	3	48	0	NINGUNO
4	FP151AFI	INTRODUCCIÓN A LA FILOSOFÍA	3	48	0	NINGUNO



N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
5	GE253AFI	RECURSOS ECONÓMICOS DEL PERÚ	3	48	0	NINGUNO
6	AD176AFI	ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	3	48	0	NINGUNO

Plan de estudios específico y de especialidad

Asignaturas obligatorias

N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	ME165AFI	MATEMÁTICA BÁSICA II	5	64	32	Ninguno
2	ME251AFI	ANÁLISIS MATEMÁTICO I	5	64	32	Ninguno
3	ME252AFI	ANÁLISIS MATEMÁTICO II	5	64	32	ME251AFI
4	ME253AFI	ANÁLISIS MATEMÁTICO III	5	64	32	ME252AFI
5	ME255AFI	ECUACIONES DIFERENCIALES	5	64	32	ME252AFI
6	ME660AFI	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES	5	64	32	ME251AFI
7	FI261AFI	FÍSICA I	5	64	32	ME251AFI
8	FI265AFI	FÍSICA EXPERIMENTAL I	2	16	32	ME251AFI
9	FI262AFI	FÍSICA II	5	64	32	FI261AFI
10	FI266AFI	FÍSICA EXPERIMENTAL II	2	16	32	FI265AFI
11	FI263AFI	FÍSICA III	5	64	32	FI262AFI
12	FI267AFI	FÍSICA EXPERIMENTAL III	2	16	32	FI266AFI
13	FI264AFI	FÍSICA IV	5	64	32	FI263AFI
14	FI268AFI	FÍSICA EXPERIMENTAL IV	2	16	32	FI267AFI
15	FI272AFI	TERMODINÁMICA GENERAL	5	64	32	FI262AFI



N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
16	FI273AFI	FÍSICA MODERNA I	5	64	32	FI264AFI
17	FI274AFI	FÍSICA EXPERIMENTAL V	2	16	32	FI268AFI
18	FI279AFI	ELECTROMAGNETISMO I	5	64	32	FI263AFI
19	FI353AFI	ELECTRÓNICA I	5	64	32	FI263AFI
20	FI354AFI	ELECTRÓNICA EXPERIMENTAL I	2	16	32	FI263AFI
21	FI401AFI	MÉTODOS MATEMÁTICOS DE LA FÍSICA I	5	64	32	ME255AFI
22	FI402AFI	MÉTODOS MATEMÁTICOS DE LA FÍSICA II	5	64	32	FI401AFI
23	FI403AFI	MECÁNICA CLÁSICA I	5	64	32	FI262AFI
24	FI405AFI	MECÁNICA CUÁNTICA I	5	64	32	FI273AFI
25	FI407AFI	MECÁNICA ESTADÍSTICA	5	64	32	FI272AFI
26	FI408AFI	FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO I	5	64	32	FI273AFI
27	FI501AFI	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	4	48	32	150 CRED
28	FI054AFI	SEMINARIO DE FÍSICA	4	48	32	180 CRED

Asignaturas electivas

N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	QU364AFI	ESPECTROSCOPIA	4	48	32	FI264AFI
2	ME355AFI	ALGEBRA LINEAL	4	48	32	ME165AFI
3	ME263AFI	CÁLCULO VARIACIONAL	4	48	32	ME253AFI



N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
4	ME553AFI	TOPOLOGÍA GENERAL	4	48	32	ME253AFI
5	IF460AFI	ANÁLISIS NUMÉRICO	4	48	32	IF755AFI
6	GO162AFI	GEOFÍSICA	4	48	32	FI403AFI
7	FI163AFI	FÍSICA DEL MEDIO AMBIENTE	4	48	32	FI264AFI
8	FI164AFI	METEOROLOGÍA BÁSICA	4	48	32	FI272AFI
9	FI165AFI	ENERGÍAS NO CONVENCIONALES	4	48	32	FI264AFI
10	FI166AFI	FLUIDOS	4	48	32	FI403AFI
11	FI167AFI	FÍSICA DE LOS MATERIALES	4	48	32	FI404AFI
12	FI168AFI	TRANSFERENCIA DE CALOR Y MASA	4	48	32	FI272AFI
13	FI275AFI	FÍSICA MODERNA II	5	64	32	FI273AFI
14	FI276AFI	FÍSICA EXPERIMENTAL VI	2	16	32	FI274AFI
15	FI280AFI	ELECTROMAGNETISMO II	5	64	32	FI279AFI
16	FI281AFI	RELATIVIDAD RESTRINGIDA	4	48	32	FI403AFI
17	FI282AFI	RELATIVIDAD GENERAL	4	48	32	FI279AFI
18	FI283AFI	ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA	4	48	32	FI403AFI
19	FI284AFI	MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA FÍSICA EXPERIMENTAL	4	48	32	ME660AFI
20	FI285AFI	HISTORIA Y FILOSOFÍA DE LA FÍSICA	4	48	32	FI273AFI
21	FI355AFI	ELECTRÓNICA II	5	64	32	FI353AFI
22	FI356AFI	ELECTRÓNICA EXPERIMENTAL II	2	16	32	FI354AFI
23	FI357AFI	MICROELECTRÓNICA	4	48	32	FI353AFI



N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
		RÓNICA				
24	FI404AFI	MECÁNICA CLÁSICA II	5	64	32	FI403AFI
25	FI406AFI	MECÁNICA CUÁNTICA II	5	64	32	FI405AFI
26	FI409AFI	FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO II	5	64	32	FI408AFI
27	FI410AFI	FÍSICA ATÓMICA Y MOLECULAR	5	64	32	FI273AFI
28	FI411AFI	FÍSICA NUCLEAR	5	64	32	FI405AFI
29	FI412AFI	FÍSICA DE PARTÍCULAS ELEMENTALES	4	48	32	FI405AFI
30	FI502AFI	MÉTODOS DE LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA	4	48	32	FI273AFI
31	FI503AFI	INSTRUMENTACIÓN PARA LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA	4	48	32	FI264AFI
32	AR451AFI	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	4	48	32	Ninguno

Plan de estudios semestralizado

Primer semestre

N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	QU152AFI	QUÍMICA GENERAL	4	48	32	NINGUNO
2	ME164AFI	MATEMÁTICA BÁSICA I	5	64	32	NINGUNO
3	ME165AFI	MATEMÁTICA BÁSICA II	5	64	32	NINGUNO
4	ME251AFI	ANÁLISIS MATEMÁTICO I	5	64	32	NINGUNO
5	LC154AFI	REDACCIÓN Y COMPOSICIÓN	3	48	0	NINGUNO



N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
		CASTELLANA				
TOTALES			22	288	128	

Segundo semestre

N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	FI261AFI	FÍSICA I	5	64	32	ME251AFI
2	FI265AFI	FÍSICA EXPERIMENTAL I	2	16	32	ME251AFI
3	ME252AFI	ANÁLISIS MATEMÁTICO II	5	64	32	ME251AFI
4	ME660AFI	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES	5	64	32	ME251AFI
5	DE171AFI	CONSTITUCIÓN POLÍTICA Y DERECHOS HUMANOS	3	48	0	NINGUNO
6	FI051AFI	ACTIVIDADES ARTÍSTICAS Y DEPORTIVAS	2	0	64	NINGUNO
TOTALES			22	256	192	

Tercer semestre

N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	FI262AFI	FÍSICA II	5	64	32	FI261AFI
2	FI266AFI	FÍSICA EXPERIMENTAL II	2	16	32	FI265AFI
3	ME253AFI	ANÁLISIS MATEMÁTICO III	5	64	32	ME252AFI
4	IF755AFI	PROGRAMACIÓN DIGITAL	5	64	32	NINGUNO
5	HI581AFI	HISTORIA DE LA CIENCIA	3	48	0	NINGUNO
6	FI052AFI	ACTIVIDADES DE PROYECCIÓN SOCIAL E INV	2	0	64	NINGUNO



N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
		ESTIGACIÓN				
TOTALES			22	256	192	

Cuarto semestre

N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	FI263AFI	FÍSICA III	5	64	32	FI262AFI
2	FI267AFI	FÍSICA EXPERIMENTAL III	2	16	32	FI266AFI
3	FI272AFI	TERMODINÁMICA GENERAL	5	64	32	FI262AFI
4	FI403AFI	MECÁNICA CLÁSICA I	5	64	32	FI262AFI
5	ME255AFI	ECUACIONES DIFERENCIALES	5	64	32	ME252AFI
TOTALES			22	272	160	

Quinto semestre

N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	FI264AFI	FÍSICA IV	5	64	32	FI263AFI
2	FI268AFI	FÍSICA EXPERIMENTAL IV	2	16	32	FI267AFI
3	FI279AFI	ELECTROMAGNETISMO I	5	64	32	FI263AFI
4	FI401AFI	MÉTODOS MATEMÁTICOS DE LA FÍSICA I	5	64	32	ME255AFI
5		ELECTIVO DE CULTURA GENERAL	3	48	0	NINGUNO
TOTALES			20	256	128	

Sexto semestre



N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	FI273AFI	FÍSICA MODERNA I	5	64	32	FI264AFI
2	FI274AFI	FÍSICA EXPERIMENTAL V	2	16	32	FI268AFI
3	FI353AFI	ELECTRÓNICA I	5	64	32	FI263AFI
4	FI354AFI	ELECTRÓNICA EXPERIMENTAL I	2	16	32	FI263AFI
5	FI402AFI	MÉTODOS MATEMÁTICOS DE LA FÍSICA II	5	64	32	FI401AFI
6		ELECTIVO DE CULTURA GENERAL	3	48	0	NINGUNO
TOTALES			22	272	160	

Séptimo semestre

N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	FI405AFI	MECÁNICA CUÁNTICA I	5	64	32	FI273AFI
2	FI407AFI	MECÁNICA ESTADÍSTICA	5	64	32	FI272AFI
3		ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	5	64	32	NINGUNO
4		ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	5	64	32	NINGUNO
TOTALES			20	256	128	

Octavo semestre

N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	FI408AFI	FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO I	5	64	32	FI273AFI
2	FI501AFI	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	4	48	32	150 CRED



N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
3		ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	5	64	32	NINGUNO
4		ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	5	64	32	NINGUNO
TOTALES			19	240	128	

Noveno semestre

N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1		ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	4	48	32	NINGUNO
2	FI055AFI	PRACTICAS PRE PROFESIONALES	8	0	256	150 CRED
3		ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	4	48	32	NINGUNO
4		ELECTIVO DE ESPECIALIDAD	4	48	32	NINGUNO
TOTALES			20	144	352	

Décimo semestre

N°	CÓDIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	REQUISITO
1	FI054AFI	SEMINARIO DE FÍSICA	4	48	32	180 CRED
2		ELECTIVOS DE ESPECIALIDAD	5	64	32	NINGUNO
3		ELECTIVOS DE ESPECIALIDAD	5	64	32	NINGUNO
4		ELECTIVOS DE ESPECIALIDAD	4	48	32	NINGUNO
5		ELECTIVO DE CULTURA GENERAL	3	48	0	NINGUNO
TOTALES			21	272	128	





Malla curricular

TOTAL DE ASIGNATURAS

50

TOTAL DE CREDITOS NECESARIOS PARA COMPLETAR EL PLAN DE ESTUDIOS

210

CICLO I 22	CICLO II 22	CICLO III 22	CICLO IV 22	CICLO V 20	CICLO VI 22	CICLO VII 20	CICLO VIII 19	CICLO IX 20	CICLO X 21
QUIMICA GENERAL QU152AFI 4	FISICA I FI261AFI 5	FISICA II F1262AFI 5	FISICA III FI263AFI 5	FISICA IV FI264AFI 5	FISICA MODERNA I FI273AFI 5	MECANICA CUANTICA I FI405AFI 5	FISICA DEL ESTADO SOLIDO I FI408AFI 5	ELECTIVO DE ESPECIALIDAD 4	SEMINARIO DE FISICA FI054AFI 4
MATEMATICA BASICA I ME164AFI 5	FISICA EXPERIMENTAL I FI266AFI 2	FISICA EXPERIMENTAL II FI265AFI 2	FISICA EXPERIMENTAL III FI267AFI 2	FISICA EXPERIMENTAL IV FI 268 2	FISICA EXPERIMENTAL V FI274AFI 2	MECANICA ESTADISTICA FI407AFI 5	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA FI501AFI 4	PRACTICAS PRE PROFESIONALES FI055AFI 8	ELECTIVO DE ESPECIALIDAD 5
MATEMATICA BASICA II ME165AFI 5	ANALISIS MATEMATICO II ME252AFI 5	ANALISIS MATEMATICO III ME253AFI 5	TERMODINAMICA GENERAL FI272AFI 5	ELECTRO MAGNETISMO I FI279AFI 5	ELECTRONICA I FI353AFI 5	ELECTIVO DE ESPECIALIDAD 5	ELECTIVO DE ESPECIALIDAD 5	ELECTIVO DE ESPECIALIDAD 4	ELECTIVO DE ESPECIALIDAD 5
ANÁLISIS MATEMÁTICO I ME251AFI 5	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES ME660AFI 5	PROGRAMACION DIGITAL IF167AFI 5	MECANICA CLASICA I FI403AFI 5	METODOS MATEMATICOS DE LA FISICA I FI401AFI 5	ELECTRONICA EXPERIMENTAL I FI354AFI 2	ELECTIVO DE ESPECIALIDAD 5	ELECTIVO DE ESPECIALIDAD 5	ELECTIVO DE ESPECIALIDAD 4	ELECTIVO DE ESPECIALIDAD 4
REDACCION Y COMPOSICION CASTELLANA LC154AFI 3	CONSTITUCION POLITICA Y DERECHOS HUMANOS DE171AFI 3	HISTORIA DE LA CIENCIA HI581AFI 3	ECUACIONES DIFERENCIALES ME255AFI 5	ELECTIVO DE CULTURA GENERAL 3	METODOS MATEMATICOS DE LA FISICA II FI402AFI 5	ELECTIVO DE ESPECIALIDAD 5	ELECTIVO DE ESPECIALIDAD 5	ELECTIVO DE ESPECIALIDAD 4	ELECTIVO DE CULTURA GENERAL 3
	ACTIVIDADES ARTISTICAS Y DEPORTIVAS FI051AFI 2	ACTIVIDADES DE PROYECCION SOCIAL E INVESTIGACION FI052AFI 2			ELECTIVO DE CULTURA GENERAL 3				