

las diversas LGAC. La elección de las optativas se determinará con base en los intereses del estudiante y con visto bueno del tutor o asesor en caso de haberlo. Las asignaturas están distribuidas acorde a los campos de la física que se cultiva en la Unidad a través de las LGAC, Tabla 3.7.

Tabla 3.7 Campos de la Física que se cultivan en la UAF con sus correspondientes LGAC y materias asociadas a estas, así como los diferentes CA que las sustentan.

Área	CA	LGAC	Clave	Asignaturas	Horas Teoría	Horas Practica	Horas Autoestudio	Créditos	Seriación
Biofísica	Materia Blanda y Biofísica	LGAC-BIO-1	BIO1	Introducción a la Biofísica	72	24	56	9	FIS5
			BIO2	Biofísica	63	21	67	9	BIO1, MAT10, MAT11
			BIO3	Introducción a las Simulaciones Computacionales Moleculares	72	24	48	9	MAT10, MAT11, MAT13, FIS12
			BIO4	Materia Condensada Blanda	72	24	56	9	FIS12
				TOTAL=	279	93	227	36	
Astrofísica	Partículas, Campos y Astrofísica	LGAC-PCA-1 y PCA 2	AST1	Astrofísica 1	64	24	63	10	FIS4, FIS5
			AST2	Astrofísica 2	64	24	63	10	AST1
			AST3	Astrofísica 3	64	24	63	10	AST1
				TOTAL=	192	72	189	30	

Área	CA	LGAC	Clave	Asignaturas	Horas Teoría	Horas Practica	Horas Autoestudio	Créditos	Seriación
Materia Condensada	Estudio y Análisis Integral de Materiales Avanzados	LGAC-EAIMA-1, LGAC-EAIMA-2,	MA1	Teoría de Grupos	60	30	60	10	MAT4
			MA2	Introducción a la tecnología de películas delgadas	64	31	45	9	FIS11, FIS12
			MA3	Introducción a los principios de espectroscopia	64	31	45	9	FIS8, FIS10
			MA4	Introducción a la física de bajas temperaturas	39	18	36	6	MAT10, MAT11, FIS5
			MA5	Introducción a la superconductividad	45	45	70	10	MA4, FIS10, FIS11
			MA6	Propiedades electrónicas de materiales	45	45	70	10	MAT11, FIS11
			TOTAL=	317	200	326	54		
Materia Condensada	Propiedades electrónicas, ópticas y magnéticas de materiales	LGAC-POEM MA-1	POE1	Física del Estado Sólido	67.5	28.5	76	10	FIS11, FIS12
			POE2	Heteroestructuras Cuánticas	58.5	19.5	52	8	POE1
			POE3	Física de Dispositivos Semiconductores	51	39	52	8	COM1, POE1
			POE4	Propagación de onda	64	38	60	9	MAT4, MAT6, MAT8, FIS7
TOTAL=	241	125	240	35					

Área	CA	LGAC	Clave	Asignaturas	Horas Teoría	Horas Practica	Horas Autoestudio	Créditos	Seriación
Óptica Aplicada	Óptica Aplicada y Caracterización de Materiales	LGAC-OPA-1 OPA-2	OPA1	Fundamentos de Láseres 1	70.5	19.5	54	9	FIS7, FIS9
			OPA2	Fundamentos de Láseres 2	69	21	60	9	OPA1
			OPA3	Teoría del Color	72	19	71	9	FIS2, FIS8
			OPA4	Dispositivos Ópticos	72	21	74	9	FIS7, FIS8, FIS9, LAB5
			OPA5	Introducción a la Espectroscopias Vibracionales	44	22	34	6	FIS2, LAB2, FIS9, LAB5
				TOTAL=	327.5	102.5	293	42	
Teoría de Campos	Partículas, Campos, y Astrofísica	LGAC-PCA-2	EC1	Álgebra de Clifford	54	45	45	9	MAT8, MAT9, FIS6, FIS7
			EC2	Principio de Causalidad en Electrodinámica y Gravitación	51	51	54	9	FIS7, MAT10, MAT11
			EC3	Relatividad General	65	35	50	10	MAT9, MAT10, MAT11, FIS6, FIS7
			EC4	Introducción a la teoría cuántica de campo	72	32	52	10	FIS6, MAT10, MAT11, FIS10, FIS11
				TOTAL=	242	163	201	38	

Área	CA	LGAC	Clave	Asignaturas	Horas Teoría	Horas Practica	Horas Autoestudio	Créditos	Seriación
Teoría de Campos	Partículas, Campos, y Astrofísica	LGAC-PCA-1 PCA-3	PEN1	Introducción a la Mecánica Cuántica Relativista	60	60	30	12	FIS8, MAT10, MAT11, FIS10, FIS11
			PEN2	Introducción al Modelo Estándar	70	40	40	12	PEN1
			PEN3	Teorías de Norma en Física de Partículas Elementales	60	60	30	12	PEN1, PEN2
				TOTAL=	190	160	100	36	
				GRAN TOTAL=	1788.5	915.5	1576	271	

Los campos que se trabajan en la UAF se pueden dividir en cinco grandes grupos: 1) Biofísica, 2) Astrofísica, 3) Materia Condensada, 4) Óptica Aplicada y 5) Teoría de Campos. Estos campos están distribuidos en los cinco Cuerpos Académico con los que cuenta la UAF hasta el momento: a) Materia Blanda y Biofísica, b) Partículas, Campos y Astrofísica, c) Estudio y Análisis Integral de Materiales Avanzados, d) Propiedades Electrónicas, Ópticas y Magnéticas de Materiales, y e) Óptica Aplicada. Los Cuerpos Académicos sustentan diversas LGAC dando como resultado siete áreas de especialización: tres correspondientes al área de teoría de campos, dos al área de materia condensada y una más para biofísica y óptica aplicada. El número total de asignaturas que comprende el eje de especialización son 29 siendo los Cuerpos Académico de Partículas, Campos y Astrofísica y Estudio y Análisis Integral de Materiales Avanzados los que mayor porcentaje poseen con el 35 % y el 21 %, respectivamente. El número total de horas de trabajo del estudiante así como los créditos correspondientes a las 29 materias son: 4280 y 271. Tomando en cuenta que al final del trayecto académico el alumno tiene que cursar cinco materias de especialización en promedio tendrá que cubrir 737 horas totales de trabajo que equivalen a 47 créditos.