



**PLAN DE ESTUDIOS 2009 – NIVEL LICENCIATURA
RESOLUCIÓN HCU N° 312/2009**

	SIGLA	ASIGNATURA	HT	HP	HL	CRÉDITO	PRE-REQUISITOS
PRIMER SEMESTRE	FIS-110	FÍSICA I	4	2	-		
	FIS-111	LABORATORIO DE FÍSICA I	-	2	4		
	QMC-110	QUÍMICA GENERAL	4	2	4		
	MAT-111	ÁLGEBRA I	4	2	-		
	MAT-112	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	4	2	-		
SEGUNDO SEMESTRE	FIS-120	FÍSICA II	4	2	-		FIS-110
	FIS-121	LABORATORIO DE FÍSICA II	-	2	4		FIS-110, FIS-111
	MAT-121	ALGEBRA LINEAL	4	2	-		MAT-111
	MAT-122	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	4	2	-		MAT-112
	MAT-123	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	4	2	-		MAT-112
TERCER SEMESTRE	FIS-130	FÍSICA III	4	2	-		FIS-120
	FIS-131	LABORATORIO DE FÍSICA III	-	2	4		FIS-120, FIS-121
	FIS-132	MÉTODOS MATEMÁTICOS I	4	2	-		MAT-122
	MAT-132	ECUACIONES DIFERENCIALES	4	2	-		MAT-122
		ELECTIVA I	4	2	-		
CUARTO SEMESTRE	FIS-240	MECÁNICA CLÁSICA	4	2	-		FIS-130, MAT-132
	FIS-241	ELECTRÓNICA GENERAL	4	2	3		FIS-130, FIS-131
	MAT-242	CÁLCULO COMPLEJO	4	2	-		MAT-132
	FIS-242	MÉTODOS MATEMÁTICO II	4	2	-		FIS-132
	FIS-243	CÁLCULO NUMÉRICO Y PROGRAMACIÓN	4	2	-		MAT-132
QUINTO SEMESTRE	FIS-250	FÍSICA MODERNA I	4	2	-		FIS-240, MAT-132
	FIS-251	LABORATORIO MEDIO I	-	3	6		FIS-241
	FIS-252	MÉTODOS MATEMÁTICO III	4	2	-		MAT-132
	FIS-253	ELECTROMAGNETISMO	4	2	-		FIS-240, FIS-242
		ELECTIVA II	4	2	-		
SEXTO SEMESTRE	FIS-360	FÍSICA MODERNA II	4	2	-		FIS-250
	FIS-361	LABORATORIO MEDIO II	-	3	6		FIS-251
	FIS-362	TERMODINÁMICA	4	2	-		FIS-250, FIS-252
	FIS-363	ÓPTICA	4	2	-		FIS-253, FIS-252
	FIS-364	LABORATORIO DE ÓPTICA	-	3	6		FIS-253, FIS-251
SEPTIMO SEMESTRE	FIS-370	MECÁNICA ESTADÍSTICA	4	2	-		FIS-362
	FIS-371	FÍSICA NUCLEAR Y DE PARTÍCULAS	4	2	-		FIS-360
	FIS-372	LABORATORIO AVANZADO	-	3	6		FIS-361
		ELECTIVA III	4	2	-		
OCTAVO SEMESTRE	FIS-380	MECÁNICA CUÁNTICA	4	2	-		FIS-360, FIS-252
	FIS-381	FÍSICA DE ESTADO SÓLIDO	4	2	-		FIS-360
		ELECTIVA IV	4	2	-		
	FIS-382	SEMINARIO	-	20	-		

CARGA HORARIA LICENCIATURA		2416	1960	860	-	TOTAL: 5236
MATERIAS TRONCALES: 22	MATERIAS DE APOYO: 12	MATERIAS ELECTIVAS: 4		TOTAL 38 ASIGNATURAS		
HR: HORAS TEÓRICAS	HP: HORAS PRÁCTICAS	HL: HORAS LABORATORIO				

MATERIAS ELECTIVAS

MÓDULO DE CONCENTRACIÓN EN FÍSICA MÉDICA

N	SIGLA	ASIGNATURA	HT	HP	HL	CRÉDITO	PRE-REQUISITOS
1	FIS-460	FÍSICA DE RADIACIONES Y DOSIMETRÍA	4	2	-		
2	FIS-461	SEGURIDAD Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA	4	2	3		
3	FIS-462	FÍSICA DE LA RADIOBIOLOGÍA	4	2	-		
4	FIS-463	FÍSICA DE LA RADIOTERAPIA	4	2	-		
5	FIS-464	MEDICINA NUCLEAR	4	-	12		
6	FIS-465	RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR	4	2	-		
7	FIS-466	PROCESAMIENTO DE IMÁGENES	4	2	-		
8	FIS-467	ULTRASONIDO	4	2	-		
9	FIS-468	LASERES Y RADIACIÓN ULTRAVIOLETA	4	2	-		
10	FIS-469	TÓPICOS AVANZADOS EN FÍSICA MEDICA I	4	2	-		
11	FIS-560	TÓPICOS AVANZADOS EN FÍSICA MEDICA II	4	2	-		

MÓDULO DE CONCENTRACIÓN EN ENERGÍAS ALTERNATIVAS

N	SIGLA	ASIGNATURA	HT	HP	HL	CRÉDITO	PRE-REQUISITOS
1	FIS-470	ASPECTOS GLOBALES DE LA ENERGÍA Y RECURSOS ENERGÉTICOS	4	2	-		
2	FIS-471	ENERGÍA EÓLICA	4	2	-		
3	FIS-472	ENERGÍA SOLAR TÉRMICA	4	2	-		
4	FIS-473	ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA	4	2	-		
5	FIS-474	ENERGÍA HIDRAÚLICA	4	2	-		
6	FIS-475	ENERGÍA GEOTÉRMICA	4	2	-		
7	FIS-476	ENERGÍA DE LA BIOMASA Y RESIDUOS SOLIDOS URBANOS	4	2	-		

MÓDULO DE CONCENTRACIÓN EN ELECTRÓNICA

N	SIGLA	ASIGNATURA	HT	HP	HL	CRÉDITO	PRE-REQUISITOS
1	FIS-320	ANÁLISIS DE REDES	4	2	-		FIS-130, MAT-121
2	FIS-321	ELECTRÓNICA LINEAL	4	2	-		FIS-320
3	FIS-322	ELECTRÓNICA NO LINEAL	4	2	-		FIS-321
4	FIS-324	TÓPICOS ESPECIALES DE ELECTRÓNICA I	4	2	-		
5	FIS-325	TÓPICOS ESPECIALES DE ELECTRÓNICA II	4	2	-		
6	FIS-326	TÓPICOS ESPECIALES DE ELECTRÓNICA III	4	2	-		
7	FIS-420	MICROPROCESADORES	4	2	-		FIS-322
8	FIS-421	SISTEMAS DE CONTROL I	4	2	-		FIS-322
9	FIS-422	SISTEMAS DE CONTROL II	4	2	-		FIS-421
10	FIS-423	TÓPICOS AVANZADOS DE ELECTRÓNICA	4	2	-		

MÓDULO DE CONCENTRACIÓN EN CIENCIA DE MATERIALES

N	SIGLA	ASIGNATURA	HT	HP	HL	CRÉDITO	PRE-REQUISITOS
1	FIS-480	CIENCIA DE MATERIALES I	4	2	-		
2	FIS-481	CIENCIA DE MATERIALES II	4	2	-		FIS-480
3	FIS-482	ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS I	4	2	-		
4	FIS-483	MATERIALES, PROCESOS, ENSAYOS Y DISEÑO	4	2	-		FIS-482
5	FIS-484	ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS II	4	2	-		FIS-482
6	FIS-485	ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS III	4	2	-		FIS-484
7	FIS-486	TÓPICOS AVANZADOS DE CIENCIA DE MATERIALES	4	2	-		

MÓDULO DE CONCENTRACIÓN EN FÍSICA DE LA ATMOSFERA

N	SIGLA	ASIGNATURA	HT	HP	HL	CRÉDITO	PRE-REQUISITOS
1	FIS-330	INTRODUCCIÓN A LA AERONOMÍA	4	2	-		
2	FIS-331	INTRODUCCIÓN A LA METEOROLOGÍA	4	2	-		
3	FIS-332	INSTRUMENTACIÓN METEOROLÓGICA I	4	2	-		
4	FIS-333	MODELOS DE CIRCULACIÓN I	4	2	-		
5	FIS-334	CLIMATOLOGÍA I	4	2	-		
6	FIS-335	PALEOCLIMATOLOGÍA I	4	2	-		
7	FIS-336	METEOROLOGÍA SINÓPTICA	4	2	-		
8	FIS-337	METEOROLOGÍA TROPICAL	4	2	-		
9	FIS-338	RADIÓMETROS	4	2	-		
10	FIS-339	IONOSFERA I	4	2	-		
11	FIS-430	FÍSICA DE NUBES I	4	2	-		
12	FIS-431	LIDARES I	4	2	-		
13	FIS-432	MECÁNICA DE AEROSOLAS	4	2	-		
14	FIS-433	RADIACIÓN SOLAR	4	2	-		

15	FIS-434	TÓPICOS ESPECIALES DE FÍSICA DE LA ATMOSFERA I	4	2	-		
16	FIS-435	TÓPICOS ESPECIALES DE FÍSICA DE LA ATMOSFERA II	4	2	-		
17	FIS-436	OCEANOGRAFÍA GENERAL	4	2	-		
18	FIS-437	ELECTRICIDAD ATMOSFÉRICA	4	2	-		
19	FIS-438	INSTRUMENTACIÓN METEOROLÓGICA II	4	2	-		
20	FIS-439	MODELOS DE CIRCULACIÓN II	4	2	-		
21	FIS-530	PERCEPCIÓN REMOTA SATELITAL	4	2	-		
22	FIS-531	PALEOCLIMATOLOGÍA II	4	2	-		
23	FIS-532	FENÓMENOS DE MESOESCALA	4	2	-		
24	FIS-532	FENÓMENOS DE GRAN ESCALA	4	2	-		
25	FIS-533	FENÓMENO ENSO	4	2	-		
26	FIS-534	MODELOS RADIATIVOS I	4	2	-		
27	FIS-535	ATMÓSFERA MEDIA	4	2	-		
28	FIS-536	LIDARES II	4	2	-		
29	FIS-537	TÓPICOS AVANZADOS D FÍSICA DE LA ATMOSFERA I	4	2	-		
30	FIS-538	TÓPICOS AVANZADOS D FÍSICA DE LA ATMOSFERA II	4	2	-		
31	FIS-539	BIOMETEREOLÓGÍA	4	2	-		
32	FIS-630	TORMENTAS SEVERAS	4	2	-		
33	FIS-631	CIRCULACIÓN EN ALTA ATMOSFERA	4	2	-		
34	FIS-632	CIRCULACIÓN EN ATMOSFERA MEDIA	4	2	-		
35	FIS-633	LIDARES III	4	2	-		
36	FIS-634	AEROSOLES	4	2	-		

MÓDULO DE CONCENTRACIÓN EN GEOFÍSICA

N	SIGLA	ASIGNATURA	HT	HP	HL	CRÉDITO	PRE-REQUISITOS
1	FIS-190	GEOLOGÍA GENERAL	4	2	-		
2	FIS-290	GEOLOGÍA ESTRUCTURAL Y TECTÓNICA	4	2	-		
3	FIS-291	HIDROGEOLOGÍA	4	2	-		
4	FIS-390	GEOFÍSICA GENERAL I	4	2	-		
5	FIS-391	GEOFÍSICA APLICADA I	4	2	-		
6	FIS-392	GEOFÍSICA APLICADA II	4	2	-		
7	FIS-393	GEOFÍSICA APLICADA III	4	2	-		
8	FIS-490	PROSPECCIÓN SÍSMICA	4	2	-		
9	FIS-491	SISMOLOGÍA, TERREMOTOS Y ESTRUCTURA DE LA TIERRA	4	2	-		
10	FIS-492	TEORÍA DEL POTENCIAL PARA GEOFÍSICOS	4	2	-		
11	FIS-493	CAMPOS GRAVITATORIOS Y GRAVIMETRÍA	4	2	-		
12	FIS-494	CAMPOS GEOMAGNÉTICOS Y MAGNETOMETRÍA	4	2	-		
13	FIS-495	CAMPOS GEOTÉRMICOS Y RADIOMETRÍA	4	2	-		
14	FIS-496	PROSPECCIÓN ELECTROMAGNÉTICA DE CAMPOS ESTACIONARIOS	4	2	-		
15	FIS-497	PROSPECCIÓN ELECTROMAGNÉTICA DE CAMPOS VARIABLES	4	2	-		
16	FIS-498	REGISTRO GEOFÍSICO DE POZOS	4	2	-		
17	FIS-499	RECURSOS MINERALES Y GEOLOGÍA DE PETRÓLEO	4	2	-		
18	FIS-590	HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LA TIERRA	4	2	-		
19	FIS-591	FÍSICA DE LAS ROCAS	4	2	-		
20	FIS-592	SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL Y MAPEO DIGITAL	4	2	-		
21	FIS-593	TEORÍA DE LAS ONDAS SÍSMICAS	4	2	-		
22	FIS-594	PROPAGACIÓN DE ONDAS SÍSMICAS	4	2	-		
23	FIS-595	MODELADO DE CAMPO DE ONDAS SÍSMICAS	4	2	-		
24	FIS-596	FUNDAMENTOS DE LA TEORÍA DE LA INVERSIÓN	4	2	-		

MÓDULO DE CONCENTRACIÓN EN FÍSICA TEÓRICA

N	SIGLA	ASIGNATURA	HT	HP	HL	CRÉDITO	PRE-REQUISITOS
1	FIS-300	ASTRONOMÍA	4	2	-		
2	FIS-301	ASTROFÍSICA	4	2	-		
3	FIS-302	RAYOS CÓSMICOS	4	2	-		
4	FIS-303	RELATIVIDAD ESPECIAL	4	2	-		
5	FIS-304	RELATIVIDAD GENERAL	4	2	-		
6	FIS-305	COSMOLOGÍA	4	2	-		
7	FIS-306	FÍSICA DE OBJETOS COMPACTOS	4	2	-		
8	FIS-307	FÍSICA COMPUTACIONAL	4	2	-		
9	FIS-308	SISTEMAS COMPLEJOS	4	2	-		
10	FIS-309	INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DEL CAOS	4	2	-		

11	FIS-400	MECÁNICA DE FLUIDOS	4	2	-		
12	FIS-401	SERIES TEMPORALES	4	2	-		
13	FIS-402	TÓPICOS ESPECIALES DE LA FÍSICA TEÓRICA I	4	2	-		
14	FIS-403	TÓPICOS ESPECIALES DE LA FÍSICA TEÓRICA II	4	2	-		
15	FIS-404	TÓPICOS ESPECIALES DE LA FÍSICA TEÓRICA III	4	2	-		
16	FIS-405	TÓPICOS ESPECIALES DE MATEMÁTICAS	4	2	-		
17	FIS-406	MECÁNICA ANALÍTICA	4	2	-		
18	FIS-407	ELECTROMAGNETISMO I	4	2	-		
19	FIS-408	ÓPTICA I	4	2	-		
20	FIS-409	MECÁNICA CUÁNTICA I	4	2	-		
21	FIS-500	TEORÍA DE LA RELATIVIDAD	4	2	-		
22	FIS-501	MECÁNICA ESTADÍSTICA I	4	2	-		
23	FIS-502	FÍSICA DE ESTADO SÓLIDO I	4	2	-		
24	FIS-503	FÍSICA NUCLEAR I	4	2	-		
25	FIS-504	MÉTODOS MATEMÁTICOS DE LA FÍSICA	4	2	-		
26	FIS-505	FÍSICA DE PLASMAS	4	2	-		
27	FIS-506	TÓPICOS AVANZADOS DE LA FÍSICA TEÓRICA I	4	2	-		
28	FIS-507	TÓPICOS AVANZADOS DE LA FÍSICA TEÓRICA II	4	2	-		
29	FIS-508	ELECTROMAGNETISMO II	4	2	-		
30	FIS-509	ÓPTICA II	4	2	-		
31	FIS-600	MECÁNICA CUÁNTICA II	4	2	-		
32	FIS-601	MECÁNICA ESTADÍSTICA II	4	2	-		
33	FIS-602	FÍSICA DE ESTADO SÓLIDO II	4	2	-		
34	FIS-603	FÍSICA NUCLEAR II	4	2	-		
35	FIS-604	TEORÍA CUÁNTICA DE CAMPOS	4	2	-		
36	FIS-605	ELECTRODINÁMICA CUÁNTICA	4	2	-		

MÓDULO DE CONCENTRACIÓN EN FÍSICA EXPERIMENTAL

N	SIGLA	ASIGNATURA	HT	HP	HL	CRÉDITO	PRE-REQUISITOS
1	FIS-310	INSTRUMENTACIÓN	4	2	-		
2	FIS-311	TRATAMIENTO DE DATOS EXPERIMENTALES	4	2	-		
3	FIS-312	TÓPICOS ESPECIALES DE LA FÍSICA EXPERIMENTAL I	4	2	-		
4	FIS-313	TÓPICOS ESPECIALES DE LA FÍSICA EXPERIMENTAL II	4	2	-		
5	FIS-314	TÓPICOS ESPECIALES DE LA FÍSICA EXPERIMENTAL III	4	2	-		
6	FIS-315	TÓPICOS ESPECIALES DE LA FÍSICA EXPERIMENTAL IV	4	2	-		
7	FIS-410	TÉCNICAS DE VACÍO Y CRIOGENIA	4	2	-		
8	FIS-411	INSTRUMENTACIÓN ESPECIALIZADA I	4	2	-		
9	FIS-412	INSTRUMENTACIÓN ESPECIALIZADA II	4	2	-		
10	FIS-413	TÓPICOS AVANZADOS DE LA FÍSICA EXPERIMENTAL I	4	2	-		
11	FIS-414	TÓPICOS AVANZADOS DE LA FÍSICA EXPERIMENTAL II	4	2	-		

OTRAS MATERIAS ELECTIVAS

N	SIGLA	ASIGNATURA	HT	HP	HL	CRÉDITO	PRE-REQUISITOS
1	FIS-340	ADMINISTRACIÓN Y POLÍTICA CIENTÍFICAS	4	2	-		
2	FIS-341	HISTORIA DE LA CIENCIA	4	2	-		
3	FIS-342	TÓPICOS ESPECIALES DE ENSEÑANZA DE LA FÍSICA I	4	2	-		
4	FIS-351	TÓPICOS ESPECIALES DE ENSEÑANZA DE LA FÍSICA II	4	2	-		
5	FIS-352	TÓPICOS ESPECIALES DE ENSEÑANZA DE LA FÍSICA III	4	2	-		