

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
UEA EXTRADIVISIONALES MULTIDISCIPLINARIAS		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2000001	Arte y Ciencia	4	0	4	0
2000002	Conciencia	4	0	4	0
2000003	Ecología y Economía	4	0	4	0
2000004	Historia y Situación Actual del Agua en el Valle de México	4	0	4	0
2000005	Nociones Sobre Complejidad	4	0	4	0
2000006	Tiempo, Ritmos Biológicos y Cultura	4	0	4	0
2000007	Aprendizaje y Servicio	4	0	4	0
2000008	El Cerebro y sus Hormonas	4	0	4	0
2000009	Neurociencia, Emociones y Sociedad	4	0	4	0
2000010	Evolución Física, Orgánica y Social	4	0	4	0
2000011	Geomántica e Hidrología	4	0	4	0
2000012	Marco Jurídico para el Desarrollo Sustentable	4	0	4	0
2000013	Políticas y Gestión del Agua en el Mundo	4	0	4	0
2000014	Políticas y Gestión del Agua en México	4	0	4	0
2000015	Sector Forestal en México: Aspec. Social., Econom. y Biológico	4	0	4	0

CURSOS COMPLEMENTARIOS DIVISIONALES		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2100005	Comunicación en las Ciencias y las Ingenierías	3	20	6	20
	Álgebra y Geometría Analítica	3	20	8	20
	Geometría y Trigonometría	3	20	4	20
	Taller de Apoyo Académico-Apoyo psicopedagógico	3	20	2	20
	Taller de apoyo Académico-Tutoría Grupal	3	20	2	20
	Taller de Cómputo	3	20	1	20

TRONCO GENERAL		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2100001	Método Experimental I	3	3	3	3
2100003	Método Experimental II	3	3	3	3
2110018	Electricidad y Magnetismo Elemental I	3	3	3	3
2110019	Mecánica Elemental I	3	3	3	3
2110020	Mecánica Elemental II	3	3	3	3
2110021	Fluidos y Calor	3	3	3	3
2130035	Álgebra Lineal Aplicada I	3	3	3	3
2130038	Cálculo Diferencial	4	3	4	3
2130039	Cálculo Integral	4	3	4	3
2130040	Cálculo de Varias Variables I	4	3	4	3
2140008	Transformaciones Químicas	3	3	3	3
2140009	Estructura de la Materia	3	3	3	3

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
SELECTIVAS		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2110016	Temas Selectos de Física	3	3	3	3
2110017	Introducción a las Ciencias Atmosféricas	3	3	3	3
2120002	Introducción a la Ingeniería Hidrológica	3	3	3	3
2120003	Introducción a la Ingeniería Química	3	3	3	3
2120004	Introducción a la Ingeniería en Energía	3	3	3	3
2120005	Problemas de Ingeniería	3	3	3	3
2130030	Introducción al Pensamiento Matemático	3	3	3	3
2130042	Geometría Analítica	3	3	3	3
2130043	Fundamentos de Geometría	3	3	3	3
2130044	Fundamentos de Álgebra	3	3	3	3
2141163	Química	3	3	3	3
2150004	Introducción a la Ingeniería Electrónica	3	3	3	3
2150005	Introducción a la Computación	3	3	3	3
2151015	Introducción a la Ingeniería Biomédica	3	3	3	3
2151103	Fundamentos de Programación	3	3	3	3
2151104	Algoritmos y Patrones de Almacenamiento Lineales Orientados a Objetos	3	3	3	3

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
LICENCIATURA EN CIENCIAS ATMOSFÉRICAS		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2110021	Fluidos y Calor	3	3	3	3
2111049	Ecuaciones Diferenciales Parciales y Funciones Especiales	3	3	3	3
2111053	Introducción al medio continuo	2	2	2	2
2111159	Termodinámica de la Atmosfera I	3	3	3	3
2111160	Meteorología Dinámica I	3	3	3	3
2111161	Meteorología Dinámica II	3	3	3	3
2111162	Radicación en la Atmósfera	3	3	3	3
2111163	Radicación en la Atmósfera II	3	3	3	3
2111164	Análisis Espacial de Datos	3	3	3	3
2111165	Métodos de Pronóstico Numérico I	3	3	3	3
2111171	Meteorología de Mesoescala	3	3	3	3
2111173	Micrometeorología y Contaminación	3	3	3	3
2111174	Climatología Física	3	3	3	3
2111177	Métodos Matemáticos para Meteorología	3	3	3	3
2122189	Hidrometeorología y Climatología	3	2	3	2
2122192	Programación para Hidrometeorología	3	3	3	3
2122196	Modelos Estadísticos Hidrometeorológicos	3	2	3	2
2122199	Métodos Numéricos en Hidrometeorología	3	3	3	3
2122200	Modelos Estocásticos Hidrometeorológicos	3	2	3	2
2131091	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	3	3	3	3
2132069	Calculo de Varias Variables II	4	3	4	3
OPTATIVAS					
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2111042	Laboratorio de Óptica	1	4	1	4
2111166	Métodos de Pronóstico Numérico II	3	3	3	3
2111172	Física de Nubes	3	3	3	3
2111178	Geomática y Meteorología	3	3	3	3
2111179	Adquisición y Procesamiento de Datos Meteorológicos	3	3	3	3
2111180	Temas Selectos de Sistemas Dinámicos I	3	3	3	3
2111181	Temas Selectos de Sistemas Dinámicos II	3	3	3	3
2111182	Temas Selectos de Meteorología Tropical	3	3	3	3
2111183	Geoestadística y Percepción Remota para Meteorología	3	3	3	3
2111184	Temas Selectos de Asimilación de datos	3	3	3	3
2111186	Temas Selectos de Meteorología Sinóptica I	3	3	3	3
2111188	Temas Selectos de Análisis Climatológico	3	3	3	3
2122227	Sistemas de Información Geográfica I	3	3	3	3
2122229	Fotogrametría y Percepción Remota	3	3	3	3
2141117	Química Atmosférica	3	3	3	3

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
LICENCIATURA EN COMPUTACIÓN		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2131041	Estadística y Diseño de Experimentos	4.5	0	4.5	0
2131091	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	3	3	3	3
2131093	Métodos Numéricos	4.5	0	4.5	0
2131094	Probabilidad Aplicada	4.5	0	4.5	0
2131100	Matemáticas Discretas I	4	2	4	2
2131101	Matemáticas Discretas II	4	2	4	2
2132074	Álgebra Lineal Aplicada II	3	3	3	3
2151014	Redes de Telecomunicaciones	3	3	3	3
2151105	Algoritmos y Patrones de Almacenamiento no Lineales Orientados a Objetos	4	3	4	3
2151106	Bases de Datos	4	3	4	3
2151107	Teoría Matemática de la Computación	4	2	4	2
2151108	Análisis y Diseño de Sistemas de Computación	4	3	4	3
2151109	Computación y su Entorno Empresarial	4	0	4	0
2151110	Compiladores	3	2	3	2
2151110	Compiladores	3	2	3	2
2151111	Programación Concurrente	3	2	3	2
2151112	Ingeniería de Software	4	3	4	3
2151113	Inteligencia Artificial	4	2	4	2
2151114	Sistemas Operativos	3	2	3	2
2151115	Arquitectura de Computadoras	4	0	4	0
2151116	Análisis y Diseño de Algoritmos	4	2	4	2
OPTATIVAS					
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2151117	Algoritmos Distribuidos	3	2	3	2
2151118	Aprendizaje Maquinal	4	2	4	2
2151119	Lenguajes de Programación	4	3	4	3
2151120	Simulación Discreta	4	2	4	2
2151121	Técnicas Heurísticas Bio-Inspiradas en la Optimización	4	2	4	2
2151122	Temas Selectos de Inteligencia Artificial	4	2	4	2
2151123	Temas Selectos de Bases de Datos	4	2	4	2
2151124	Temas Selectos de Ingeniería de Software	4	3	4	3
2151125	Temas Selectos de Ciencias de la Computación	4	2	4	2

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
LICENCIATURA EN FÍSICA		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2100002	Laboratorio de Simulación	1.5	3	1.5	3
2100003	Método Experimental II	3	3	3	3
2111040	Electricidad y Magnetismo	3	3	3	3
2111041	Vibraciones y Ondas	2	2	2	2
2111042	Laboratorio de Óptica	1	4	1	4
2111043	Mecánica I	3	3	3	3
2111044	Variable Compleja	3	3	3	3
2111045	Termodinámica I	2	2	2	2
2111046	Física Moderna I	3	3	3	3
2111047	Mecánica II	3	3	3	3
2111048	Teoría Electromagnética I	3	3	3	3
2111049	Ecuaciones Diferenciales Parciales y Funciones Especiales	3	3	3	3
2111050	Termodinámica II	3	3	3	3
2111051	Teoría Electromagnética II	3	3	3	3
2111052	Mecánica Cuántica II	3	3	3	3
2111053	Introducción al Medio Continuo	2	2	2	2
2111054	Física Moderna II	3	3	3	3
2111055	Física Estadística I	2	2	2	2
2111056	Hidrodinámica	3	3	3	3
2111057	Elasticidad	3	3	3	3
2111104	Física Estadística II	3	3	3	3
2111105	Física Experimental Avanzada I	2	4	2	4
2111106	Física Experimental Avanzada II	2	4	2	4
2111115	Física Experimental Intermedia I	1	4	1	4
2111132	Física Nuclear I	3	3	3	3
2111152	Mecánica Cuántica I	3	3	3	3
2111153	Física Computacional	3	3	3	3
2111154	Radiación y Óptica	3	3	3	3
2131091	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	3	3	3	3
2132069	Cálculo de Varias Variables II	4	3	4	3
2132074	Álgebra Lineal Aplicada II	3	3	3	3
OPTATIVAS					
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2111111	Taller de Didáctica de la Física I	3	3	3	3
2111112	Biofísica Experimental I	3	3	3	3
2111113	Introducción a los Láseres I	3	3	3	3
2111114	Introducción a los Láseres II	3	3	3	3
2111116	Física Experimental Intermedia II	1	4	1	4
2111117	Física Experimental Intermedia III	1	4	1	4
2111118	Física Experimental Intermedia IV	1	4	1	4
2111119	Taller de Didáctica de la Física III	3	3	3	3
2111120	Temas Selectos de Termodinámica	3	3	3	3
2111121	Seminario de Física Avanzada	3	3	3	3
2111122	Termodinámica de Procesos Irreversibles	3	3	3	3
2111123	Métodos Matemáticos Avanzados	3	3	3	3

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

2111124	Temas Selectos de Mecánica Analítica	3	3	3	3
2111125	Hidrodinámica Avanzada	3	3	3	3
2111126	Temas de Física I	3	3	3	3
2111127	Estado Sólido I	3	3	3	3
2111128	Teoría Clásica del Campo I	3	3	3	3
2111129	Física de Macromoléculas I	3	3	3	3
2111130	Estado Sólido II	3	3	3	3
2111131	Teoría Clásica del Campo II	3	3	3	3
2111133	Física Molecular I	3	3	3	3
2111134	Física de Macromoléculas II	3	3	3	3
2111135	Temas Selectos de Físicoquímica de Fluidos	3	3	3	3
2111136	Temas Selectos de Electromagnetismo I	3	3	3	3
2111137	Física Nuclear II	3	3	3	3
2111138	Física Molecular II	3	3	3	3
2111139	Temas Selectos de Mecánica Cuántica	3	3	3	3
2111141	Temas Selectos de Electromagnetismo II	3	3	3	3
2111142	Teoría de Láseres I	3	3	3	3
2111143	Teoría Cuántica de la Luz I	3	3	3	3
2111144	Teoría de Láseres II	3	3	3	3
2111145	Teoría Cuántica de la Luz II	3	3	3	3
2111146	Introducción a la Cosmología	3	3	3	3
2111147	Mecánica Cuántica Relativista	3	3	3	3
2111148	Introducción a las Partículas Elementales	3	3	3	3
2111149	Relatividad Especial	3	3	3	3
2111150	Relatividad General	3	3	3	3
2111151	Seminario de Física Teórica	1	7	1	7
2111155	Taller de Didáctica de la Física II	3	3	3	3
2111156	Biofísica Experimental II	3	3	3	3
2111159	Termodinámica de la Atmósfera	3	3	3	3
2111160	Meteorología Dinámica I	3	3	3	3
2111161	Meteorología Dinámica II	3	3	3	3
2111162	Radiación en la Atmósfera	3	3	3	3
2111163	Radiación en la Atmósfera II	3	3	3	3
2111164	Análisis Espacial de Datos	3	3	3	3
2111165	Métodos de Pronóstico Numérico I	3	3	3	3
2111166	Métodos de Pronóstico Numérico II	3	3	3	3

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOMÉDICA		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2131042	Probabilidad y Estadística	4.5	0	4.5	0
2131091	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	3	3	3	3
2132069	Cálculo de Varias Variables II	4.5	3	4.5	3
2132074	Álgebra Lineal Aplicada II	3	3	3	3
2151018	Señales y Sistemas I	3	3	3	3
2151019	Señales y Sistemas II	3	3	3	3
2151020	Filtrado Analógico y Digital	3	3	3	3
2151021	Circuitos Electrónicos I	4.5	3	4.5	3
2151022	Circuitos Electrónicos II	4.5	3	4.5	3
2151023	Lógica y Diseño Digital	4.5	3	4.5	3
2151024	Secuenciadores y Microprocesadores	4.5	3	4.5	3
2151025	Introducción a la Fisiología Médica	4.5	3	4.5	3
2151026	Fisiología de Sistemas Homeostáticos	4.5	3	4.5	3
2151027	Fisiología de Sistemas Nervioso y Endocrino	4.5	3	4.5	3
2151031	Ingeniería Biomédica y Sector Salud	3	3	3	3
2151032	Análisis de Sistemas Biomédicos de Medición	4.5	3	4.5	3
2151033	Medición de Fenómenos Bioeléctricos	4.5	3	4.5	3
2151034	Mediciones Biomédicas de Presión, Volumen y Flujo	4.5	3	4.5	3
2151036	Seminario de Proyectos	3	3	3	3
2151063	Introducción a la Programación	4.5	3	4.5	3
2151064	Circuitos Eléctricos	4	4	4	4
OPTATIVAS					
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2151028	Electrofisiología Celular	3	3	3	3
2151029	Fisiología Cuantitativa I	3	3	3	3
2151030	Fisiología Cuantitativa II	3	3	3	3
2151035	Métodos Computacionales en Ingeniería Biomédica	3	3	3	3
2151040	Interfaces Programables	4.5	3	4.5	3
2151041	Análisis de la calidad de Ingeniería Biomédica	4.5	0	4.5	0
2151042	Imagenología Médica	4.5	3	4.5	3
2151043	Instrumentación de Laboratorio Clínico	4.5	3	4.5	3
2151044	Instrumentación de Uso Quirúrgico y Terapéutico	4.5	3	4.5	3
2151045	Procesamiento Digital de Imágenes	4.5	0	4.5	0
2151046	Procesamiento de Señales Estocásticas	4.5	0	4.5	0
2151047	Imagenología por Resonancia Magnética	3	3	3	3
2151048	Circuitos Electrónicos de Interface	4.5	3	4.5	3
2151049	Fisiopatología	4.5	3	4.5	3
2151050	Gestión tecnológica	4.5	0	4.5	0
2151052	Visualización por computadora de Imágenes Médicas	3	3	3	3
2151053	Innovación y emprendimiento en Ingeniería Biomédica	3	3	3	3
2151054	Control de Sistemas Lineales	3	3	3	3
2151055	Programas de Ingeniería Clínica	4.5	0	4.5	0
2151056	Programas Hospitalarios	4.5	0	4.5	0
2151059	Temas Selectos de Ingeniería Biomédica	3	0	3	0
2151060	Introducción a la economía de la salud	4.5	0	4.5	0
2151062	Introducción a la Programación Orientada a Objetos	4.5	3	4.5	3

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRÓNICA		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2111100	Electromagnetismo I	4	2	4	2
2111101	Electromagnetismo II	4	2	4	2
2131042	Probabilidad y Estadística	3	3	3	3
2131091	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	3	3	3	3
2131092	Ecuaciones Diferenciales Parciales	3	3	3	3
2132069	Cálculo de Varias Variables II	4	3	4	3
2151066	Circuitos Eléctricos I	4	4	4	4
2151067	Circuitos Eléctricos II	3	4	3	4
2151068	Circuitos Eléctricos III	3	4	3	4
2151069	Comunicaciones I	4	0	4	0
2151070	Comunicaciones II	4	0	4	0
2151071	Electrónica I	3	5	3	5
2151072	Electrónica II	3	5	3	5
2151073	Electrónica III	3	5	3	5
2151074	Fundamentos de Lógica Digital	3	5	3	5
2151075	Introducción a la Programación para Ingenieros	3	2	3	2
2151076	Laboratorio de Comunicaciones	0	3	0	3
2151079	Redes de Computadoras	3	3	3	3
2151080	Sistemas con Microprocesadores I	3	4	3	4
2151081	Sistemas con Microprocesadores II	3	4	3	4
2151139	Algoritmos y Estructuras de Datos	3	2	3	2
OPTATIVAS					
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2151082	Comunicaciones Digitales	4	0	4	0
2151083	Electrónica de Comunicaciones para Alta Frecuencia	3	3	3	3
2151084	Electrónica de Potencia	3	3	3	3
2151085	Medios de Transmisión en Alta Frecuencia	3	2	3	2
2151086	Procesadores Digitales de Señales y sus Aplicaciones	0	3	0	3
2151087	Procesamiento Digital de Señales	4	0	4	0
2151088	Sistemas Digitales de Propósito Específico	3	5	3	5
2151091	Temas Selectos de Sistemas Digitales	3	4	3	4
2151100	Temas Selectos de Ingeniería Electrónica	4	0	4	0
2151140	Sistemas y Servicios de Telecomunicaciones	4	0	4	0
2151141	Teoría de la Información y Códigos Correctores	4	0	4	0

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
LICENCIATURA EN INGENIERIA EN ENERGÍA		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2122086	Fundamentos y Modelos de Optimización	3	3	3	3
2122087	Métodos Numéricos Aplicados a la Ingeniería	3	3	3	3
2122088	Termodinámica I	3	3	3	3
2122089	Mecánica de Fluidos	3	3	3	3
2122090	Termodinámica Aplicada I	1	3	1	3
2122091	Termodinámica II	3	3	3	3
2122092	Transferencia de Calor	3	3	3	3
2122093	Laboratorio de Mecánica de Fluidos	1	3	1	3
2122094	Radiación Térmica	3	3	3	3
2122095	Transferencia de Masa	3	3	3	3
2122096	Diseño Termohidráulico de Intercambiadores de calor	3	3	3	3
2122097	Máquinas Térmicas	3	3	3	3
2122098	Ingeniería de la Energía Solar	3	3	3	3
2122099	Laboratorio de Calor y Masa	1	3	1	3
2122100	Integración de Procesos	3	3	3	3
2122101	Procesos Termodinámicos	3	3	3	3
2122102	Fundamentos de Energía Nuclear	3	3	3	3
2122103	Sistemas Fotovoltaicos Conectados a la Red Eléctrica	3	3	3	3
2122104	Control de Sistemas Energéticos	3	3	3	3
2122105	Ingeniería de Costos	3	3	3	3
2122106	Termodinámica Aplicada II	1	3	1	3
2122107	Detección de Radiaciones	1	3	1	3
2122108	Auditorías Energéticas	3	3	3	3
2122109	Instrumentación Industrial	3	3	3	3
2122110	Análisis y Evaluación Energética de Procesos	3	3	3	3
2122111	Energía y Medio Ambiente	3	3	3	3
2131091	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	3	3	3	3
OPTATIVAS					
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2122114	Sistemas de Cogeneración	3	3	3	3
2122115	Ahorro de Energía en Sistemas de Aire acondicionado y refrigeración	3	3	3	3
2122116	Ahorro de Energía en Sistemas Eléctricos	3	3	3	3
2122117	Ahorro de Energía en Sistemas Térmicos	3	3	3	3
2122118	Temas Selectos de Ingeniería Energética I	3	3	3	3
2122119	Temas Selectos de Ingeniería Energética II	3	3	3	3
2122120	Física de Reactores I	3	3	3	3
2122121	Física de Reactores II	3	3	3	3
2122122	Radioprotección	3	3	3	3
2122123	Termohidráulica de Reactores Nucleares I	3	3	3	3
2122124	Termohidráulica de Reactores Nucleares II	3	3	3	3
2122125	Temas Selectos de Energía Nuclear I	3	3	3	3
2122126	Temas Selectos de Energía Nuclear II	3	3	3	3
2122127	Concentración Solar	3	3	3	3
2122128	Materiales para Ingeniería en Energía	3	3	3	3
2122129	Temas Selectos de Energía Solar I	3	3	3	3

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

2122130	Temas Selectos de Energía Solar II	3	3	3	3
2122131	Dispersión de Contaminantes	3	3	3	3
2122132	Fenómenos de Transporte Computacional I	3	3	3	3
2122133	Fenómenos de Transporte Computacional II	3	3	3	3
2122134	Temas Selectos de Fenómenos de Transporte I	3	3	3	3
2122135	Temas Selectos de Fenómenos de Transporte II	3	3	3	3
2122136	Temas Selectos de Ingeniería de Sistemas de Proceso I	3	3	3	3
2122137	Temas Selectos de Ingeniería de Sistemas de Proceso II	3	3	3	3
2122138	Cinética de Combustión y Sistemas Termoquímicos	3	3	3	3
2122139	Simulación de Procesos Termodinámicos I	3	3	3	3
2122140	Simulación de Procesos Termodinámicos II	3	3	3	3
2122141	Temas Selectos de Termodinámica I	3	3	3	3
2122142	Temas Selectos de Termodinámica II	3	3	3	3

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
LICENCIATURA EN INGENIERIA HIDROLÓGICA		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2122188	Topografía	3	3	3	3
2122189	Hidrometeorología y Climatología	3	2	3	2
2122190	Geología Física	3	3	3	3
2122191	Química y Física del Agua	3	3	3	3
2122192	Programación para Hidrometeorología	3	3	3	3
2122193	Hidrología Superficial	3	2	3	2
2122194	Hidráulica Básica	3	2	3	2
2122195	Tratamiento del Agua	3	2	3	2
2122196	Modelos Estadísticos Hidrometeorológicos	3	2	3	2
2122197	Hidrogeología	3	3	3	3
2122198	Introducción a la Limnología	3	2	3	2
2122199	Métodos Numéricos en Hidrometeorología	3	3	3	3
2122200	Modelos Estocásticos Hidrometeorológicos	3	2	3	2
2122201	Dinámica del Agua Subterránea	3	2	3	2
2122202	Hidráulica de Conductos a Presión	3	2	3	2
2122203	Hidráulica de Superficie Libre	3	2	3	2
2122204	Simulación de Procesos del Agua Superficial	2	4	2	4
2122205	Hidrogeoquímica	3	2	3	2
2122206	Ingeniería Hidráulica	3	2	3	2
2122207	Hidráulica de Ríos	3	2	3	2
2122208	Medición Hidrológica e Hidráulica	2	5	2	5
2122209	Simulación de Procesos del Agua Subterránea	2	4	2	4
2122210	Simulación Hidráulica	2	4	2	4
2122211	Análisis de Sistemas en Recursos Hidráulicos	3	2	3	2
2122212	Manejo del Recurso Agua	3	2	3	2
2122213	Planeación Integrada y Planes Maestros	3	2	3	2
2131091	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	3	3	3	3
2131092	Ecuaciones Diferenciales Parciales	3	3	3	3
2132069	Cálculo de Varias Variables II	4	3	4	3
OPTATIVAS					
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2122223	Temas Selectos de Ingeniería Hidrológica	3	3	3	3
2122224	Microbiología en el Tratamiento del Agua	3	3	3	3
2122225	Hidrología Urbana	3	3	3	3
2122226	Manejo Integral de Cuencas	3	3	3	3
2122227	Sistemas de Información Geográfica I	3	3	3	3
2122228	Sistemas de Información Geográfica II	3	3	3	3
2122229	Fotogrametría y Percepción Remota	3	3	3	3
2122230	Riego y Drenaje Agrícola	3	3	3	3
2122231	Evaluación de los Recursos Hidráulicos	3	3	3	3
2122232	Introducción a la Ingeniería Ambiental	3	3	3	3
2122233	Prácticas Profesionales en Ingeniería Hidrológica	0	30	0	30

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
LICENCIATURA EN INGENIERIA QUÍMICA		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2121043	Procesos de Separación I	3	3	3	3
2121062	Procesos de Separación II	3	3	3	3
2122005	Dinámica y Control de Procesos	3	3	3	3
2122057	Balances de Materia y Energía I	3	3	3	3
2122058	Termodinámica I (Ing.)	3	3	3	3
2122059	Mecánica de Fluidos	3	3	3	3
2122061	Termodinámica II (Ing.)	3	3	3	3
2122063	Transferencia de Calor	3	3	3	3
2122066	Transferencia de Masa	3	3	3	3
2122068	Ingeniería de Reactores Químicos I	3	3	3	3
2122071	Ingeniería de Reactores Químicos II	3	3	3	3
2122150	Laboratorio de Termodinámica	1	4	1	4
2122151	Laboratorio de Fenómenos de Transporte	1	4	1	4
2122152	Laboratorio de Procesos Químicos I	1	4	1	4
2122153	Laboratorio de Procesos Químicos II	1	4	1	4
2122154	Laboratorio de Procesos y Diseño I	2	2	2	2
2122155	Laboratorio de Procesos y Diseño II	2	2	2	2
2122157	Laboratorio de Procesos y Diseño III	2	2	2	2
2122172	Laboratorio de Mecánica de Fluidos	1	4	1	4
2122173	Balances de Materia y Energía II	3	3	3	3
2124062	Métodos Matemáticos en la Ingeniería de procesos	3	3	3	3
2131091	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	3	3	3	3
2141070	Química Orgánica I	3	1	3	1
2141071	Química Orgánica II	3	1	3	1
2141072	Laboratorio de Química Orgánica	0	5	0	5
2141073	Química Inorgánica (Ing.)	5	2	5	2
OPTATIVAS					
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2100003	Método Experimental II	3	3	3	3
2122074	Temas Selectos de Bioingeniería	4.5	0	4.5	0
2122075	Temas Selectos de Procesos Químicos	4.5	0	4.5	0
2122076	Temas Selectos de Procesos de Separación	4.5	0	4.5	0
2122077	Temas Selectos de Ingeniería de Reactores Químicos	4.5	0	4.5	0
2122078	Temas Selectos de Sistemas Poliméricos	4.5	0	4.5	0
2122079	Temas Selectos de Simulación, Optimización y Control de Procesos	4.5	0	4.5	0
2122080	Temas Selectos de Termodinámica	4.5	0	4.5	0
2122174	Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas a la Ingeniería Química	4.5	0	4.5	0
2122175	Temas Selectos de Transferencia de Calor y Masa	4.5	0	4.5	0
2122176	Temas Selectos de Mecánica de Fluidos	4.5	0	4.5	0
2131042	Probabilidad y Estadística	4.5	0	4.5	0
2141033	Cinética Química	4.5	3	4.5	3
2141074	Química Analítica General con Análisis Instrumental	4	4	4	4
2255161	Tecnología y Sociedad	4	0	4	0
2281049	Historia Contemporánea de México	4	0	4	0

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2131091	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	3	3	3	3
2131106	Matemáticas Discretas	3	3	3	3
2131107	Cálculo Avanzado IV	3	3	3	3
2131108	Teoría de Grupos	3	3	3	3
2131109	Optimización Lineal	3	3	3	3
2131138	Análisis Numérico	3	3	3	3
2131139	Cálculo Avanzado III	3	3	3	3
2131141	Cálculo Avanzado I	3	3	3	3
2131142	Cálculo Avanzado II	3	3	3	3
2131143	Álgebra Lineal I	3	3	3	3
2131144	Álgebra Lineal II	3	3	3	3
2131145	Probabilidad I	3	3	3	3
2131148	Estadística I	3	3	3	3
2131150	Análisis Matemático I	3	3	3	3
2131152	Variable Compleja I	3	3	3	3
2131157	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias II	3	3	3	3
2131164	Modelos Matemáticos I	3	3	3	3
2150008	Introducción a la Programación	4	3	4	3
OPTATIVAS					
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2131081	Temas Selectos de Análisis II	3	3	3	3
2131084	Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas II	3	3	3	3
2131092	Ecuaciones Diferenciales Parciales	3	3	3	3
2131110	Diseño de Experimentos	3	3	3	3
2131111	Análisis de Datos y Muestreo	3	3	3	3
2131112	Regresión	3	3	3	3
2131113	Análisis Multivariado	3	3	3	3
2131114	Métodos Matemáticos de la Economía	3	3	3	3
2131115	Métodos Matemáticos en Finanzas I	3	3	3	3
2131116	Métodos Matemáticos en Finanzas II	3	3	3	3
2131117	Métodos Matemáticos en Finanzas III	3	3	3	3
2131118	Análisis Funcional Aplicado I	3	3	3	3
2131119	Optimización no Lineal	3	3	3	3
2131120	Álgebra Lineal Numérica	3	3	3	3
2131121	Solución Numérica de Ecuaciones Diferenciales Parciales	3	3	3	3
2131122	Álgebra Lineal III	3	3	3	3
2131123	Geometría I	3	3	3	3
2131124	Teoría de Operadores I	3	3	3	3
2131125	Análisis Funcional I	3	3	3	3
2131126	Teoría de Anillos y Campos	3	3	3	3
2131127	Teoría de Galois	3	3	3	3
2131128	Teoría de Módulos	3	3	3	3
2131129	Teoría de Categorías y Álgebra Homológica	3	3	3	3
2131130	Códigos Binarios	3	3	3	3
2131131	Criptografía de Clave Pública	3	3	3	3
2131146	Probabilidad II	3	3	3	3

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

2131147	Procesos Estocásticos	3	3	3	3
2131149	Estadística II	3	3	3	3
2131151	Análisis Matemático II	3	3	3	3
2131153	Variable Compleja II	3	3	3	3
2131154	Geometría II	3	3	3	3
2131155	Geometría Diferencial I	3	3	3	3
2131156	Geometría Diferencial II	3	3	3	3
2131158	Teoría de Ecuaciones Diferenciales	3	3	3	3
2131159	Lógica	3	3	3	3
2131160	Teoría de Conjuntos	3	3	3	3
2131161	Teoría de Gráficas	3	3	3	3
2131162	Topología I	3	3	3	3
2131163	Topología II	3	3	3	3
2131165	Modelos Matemáticos II	3	3	3	3
2131166	Teoría de Números	3	3	3	3
2131167	Simulación	3	3	3	3
2131168	Historia de la Matemática	3	3	3	3
2132007	Cálculo de las Variaciones	3	3	3	3
2132015	Teoría de Juegos	3	3	3	3
2132016	Temas Selectos de Álgebra I	3	3	3	3
2132017	Temas Selectos de Álgebra II	3	3	3	3
2132018	Temas Selectos de Topología I	3	3	3	3
2132019	Temas Selectos de Topología II	3	3	3	3
2132020	Temas Selectos de la Matemática Contemporánea II	3	3	3	3
2132028	Análisis Combinatorio	3	3	3	3
2132037	Temas Selectos de la Matemática Contemporánea I	3	3	3	3
2132039	Temas Selectos de Análisis I	3	3	3	3
2132040	Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas I	3	3	3	3
2151106	Bases de Datos	4	3	4	3
2151107	Teoría Matemática de la Computación	4	2	4	2
2151116	Análisis y Diseño de Algoritmos	4	2	4	2

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
LICENCIATURA EN QUÍMICA		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2131091	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	3	3	3	3
2141070	Química Orgánica I	3	1	3	1
2141071	Química Orgánica II	3	1	3	1
2141072	Laboratorio de Química Orgánica	0	5	0	5
2141080	Fisicoquímica I	3	1	3	1
2141081	Fisicoquímica II	3	1	3	1
2141082	Fisicoquímica III	3	1	3	1
2141083	Fisicoquímica IV	3	1	3	1
2141084	Fisicoquímica V	3	1	3	1
2141085	Fisicoquímica VI	3	1	3	1
2141086	Laboratorio de Fisicoquímica Computacional	0	5	0	5
2141087	Laboratorio de Química I	0	5	0	5
2141088	Laboratorio de Química II	0	5	0	5
2141089	Programación Aplicada a la Química	1	4	1	4
2141090	Laboratorio de Fisicoquímica	0	5	0	5
2141091	Química Inorgánica I	3	1	3	1
2141092	Química Inorgánica II	3	1	3	1
2141093	Química Inorgánica III	3	1	3	1
2141094	Laboratorio de Química Inorgánica	0	5	0	5
2141095	Química Orgánica III	3	1	3	1
2141097	Bioquímica y Biología Molecular I	3	1	3	1
2141098	Bioquímica y Biología Molecular II	3	1	3	1
2141099	Laboratorio de Bioquímica	0	5	0	5
2141100	Química Analítica I	3	1	3	1
2141101	Química Analítica II	3	1	3	1
2141102	Química Analítica III	3	1	3	1
2141103	Laboratorio de Química Analítica	0	5	0	5
2141104	Laboratorio de Análisis Instrumental	0	5	0	5
OPTATIVAS					
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2122057	Balances de Materia y Energía I	3	3	3	3
2122108	Auditorías Energéticas	3	3	3	3
2122186	Fuentes Alternas de Energía	3	3	3	3
2141107	Introducción a la Ciencia de los Nanomateriales	3	3	3	3
2141108	Síntesis y Caracterización de Nanomateriales	3	3	3	3
2141109	Síntesis y Caracterización de Materiales Poliméricos	3	3	3	3
2141110	Temas Selectos en Ciencia de los Nanomateriales	3	3	3	3
2141111	Diseño de Fármacos	3	3	3	3
2141112	Síntesis de Fármacos	3	3	3	3
2141113	Laboratorio de Farmacoquímica	2	5	2	5
2141114	Temas Selectos en Farmacoquímica	3	3	3	3
2141116	Geoquímica	3	3	3	3
2141117	Química Atmosférica	3	3	3	3
2141119	Fisicoquímica VII	3	3	3	3
2141120	Métodos de Simulación Molecular	3	3	3	3
2141121	Química Cuántica Aplicada	3	3	3	3
2141122	Técnicas Experimentales de Fisicoquímica Avanzada	2	5	2	5
2141123	Quimiometría	3	3	3	3
2141124	Métodos Estándares y Oficiales de Análisis Químico	3	3	3	3

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

2141125	Diseño y Optimización de Métodos de Análisis Químico	3	3	3	3
2141126	Validación de Métodos de Análisis Químico	3	3	3	3
2141127	Aproximación Histórica para la Enseñanza de la Química	3	3	3	3
2141128	Estrategias Didácticas para la Enseñanza de la Química	3	3	3	3
2141129	Elaboración de Unidades Temáticas para la Enseñanza de la Química	3	3	3	3
2141130	Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Enseñanza de la Química	3	3	3	3
2141131	Resonancia Magnética Nuclear	3	3	3	3
2141132	Biofísicoquímica	3	0	3	0
2141133	Temas Selectos de Biofísica y Biología Molecular	3	1	3	1
2141134	Difracción de Rayos X	3	3	3	3
2141135	Temas Selectos de Química Inorgánica	2	3	2	3
2141136	Química Inorgánica Avanzada	3	3	3	3
2141137	Temas Selectos de Aplicación de la Química Analítica	2	3	2	3
2141138	Temas Selectos de Teoría de la Química Analítica	2	3	2	3
2141139	Fenómenos de Adsorción	3	1	3	1
2141140	Termodinámica de Superficies	3	1	3	1
2141141	Temas Selectos de Química Cuántica y Simulación Molecular I	2	3	2	3
2141142	Temas Selectos de Química Cuántica y Simulación Molecular II	2	3	2	3
2141143	Teoría de Grupos y Aplicaciones en Química	3	3	3	3
2141144	Fundamentos de Catálisis Heterogénea	3	1	3	1
2141145	Temas Selectos de Catálisis	3	1	3	1
2141146	Estructura Electrónica	4	1	4	1
2141147	Teoría de Funcionales de la Densidad	4	1	4	1
2141148	Temas Selectos de Electroquímica	3	1	3	1
2141149	Técnicas Experimentales de Electroquímica	3	3	3	3
2141150	Temas Selectos de Química	3	1	3	1
2141160	Ecología	3	3	3	3
2141161	Legislación Ambiental	3	0	3	0
2332085	Procesos Físicoquímicos y Biológicos de Remedación	3	3	3	3

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1
POSGRADOS DIVISIONALES

ESPECIALIZACIÓN EN FÍSICA MÉDICA		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2936002	Temas Selectos de Fisica Médica Clínica I	4	0	4	0
2936004	Temas Selectos de Fisica Médica Clínica II	4	0	4	0
2936006	Temas Selectos de Fisica Médica Clínica III	4	0	4	0

CONSEJO DIVISIONAL CBI

ANEXO 1

UEA TIPO 1							
POSGRADOS DIVISIONALES							
POSGRADO EN FÍSICA							
CONOCIMIENTOS BASICOS				Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2116035	Mecánica Estadística	6	0	6	0	6	0
2116036	Electrodinámica	6	0	6	0	6	0
2116037	Mecánica Cuántica	6	0	6	0	6	0
2116038	Mecánica y Caos	6	0	6	0	6	0
AREA DE CONCENTRACION EN GRAVITACION Y ASTROFISICA				Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2116039	Relatividad Especial	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116040	Gravitación I	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116041	Cosmología I	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116042	Gravitación II	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116043	Temas Selectos de Mecánica Cuántica	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116044	Introducción a la Electrodinámica Cuántica	4.5	0	4.5	0	4.5	0
AREA DE CONCENTRACION EN FISICA DE LIQUIDOS				Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2116045	Termodinámica Experimental I	0	9	0	9	0	9
2116046	Termodinámica Experimental II	0	9	0	9	0	9
2116047	Termodinámica Experimental III	0	9	0	9	0	9
2116048	Fisicoquímica de Fluidos I	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116049	Fisicoquímica de Fluidos II	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116050	Fisicoquímica de Fluidos III	4.5	0	4.5	0	4.5	0
AREA DE CONCENTRACION EN POLIMEROS				Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2116051	Fisicoquímica de Polímeros I	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116052	Fisicoquímica de Polímeros II	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116053	Fisicoquímica de Polímeros III	2	5	2	5	2	5
2116054	Fisicoquímica de Polímeros IV	2	5	2	5	2	5
2116055	Fisicoquímica de Polímeros V	2	5	2	5	2	5
AREA DE CONCENTRACION EN FENOMENOS OPTICOS Y DE TRANSPORTE EN LA MATERIA				Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2116056	Física Molecular I	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116057	Física Molecular II	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116058	Física Atómica	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116059	Procesos Dinámicos en Física Molecular I	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116060	Procesos Dinámicos en Física Molecular II	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116061	Óptica I	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116062	Láseres I	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116063	Estado Sólido I	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116064	Estado Sólido II	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116065	Fotónica I	4.5	0	4.5	0	4.5	0
2116066	Fotónica II	4.5	0	4.5	0	4.5	0

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

2116067	Fotónica III	4.5	0	4.5	0
2116068	Electrónica Cuántica I	4.5	0	4.5	0
2116069	Electrónica Cuántica II	4.5	0	4.5	0
2116070	Electrónica Cuántica III	4.5	0	4.5	0
2116071	Temas Selectos de Espectroscopia I	2	5	2	5
2116072	Temas Selectos de Espectroscopia II	2	5	2	5
2116073	Temas Selectos de Espectroscopia III	2	5	2	5
2116074	Temas Selectos de Espectroscopia IV	2	5	2	5
AREA DE CONCENTRACION EN FISICA ESTADISTICA		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2116075	Mecánica Estadística Fuera de Equilibrio I	4.5	0	4.5	0
2116076	Mecánica Estadística Fuera de Equilibrio II	4.5	0	4.5	0
2116077	Procesos Estocásticos	4.5	0	4.5	0
2116078	Líquidos Cuánticos	4.5	0	4.5	0
2116079	Teoría Cinética	4.5	0	4.5	0
AREA DE CONCENTRACION EN MECANICA		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2116080	Caos en Mecánica	4.5	0	4.5	0
2116081	Métodos Numéricos en Sistemas Hamiltonianos	4.5	0	4.5	0
2116082	Dinámica de Rotaciones	4.5	0	4.5	0
2116086	Introducción al Estudio de los Fractales	4.5	0	4.5	0
2116087	Temas Selectos de Mecánica	4.5	0	4.5	0
2116088	Caos, Sistemas Dinámicos y Fractales	4.5	0	4.5	0

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
POSGRADOS DIVISIONALES					
POSGRADO EN ING. BIOMÉDICA					
UEA OPTATIVAS BÁSICAS		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2156001	Métodos de Investigación Científica	4.5	0	4.5	0
2156002	Computación y Programación	4.5	0	4.5	0
2156004	Señales y Sistemas	4.5	0	4.5	0
2156005	Instrumentación Biomédica	4.5	0	4.5	0
2156006	Procesamiento de Señales Estocásticas	4.5	0	4.5	0
2156060	Bioestadística	4.5	0	4.5	0
2156061	Físico-Química Celular	4.5	0	4.5	0
2156068	Fisiología Humana	3.5	2	3.5	2
UEA OPTATIVAS DE ESPECIALIZACION		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2156008	Procesamiento Digital de Imágenes	4.5	0	4.5	0
2156010	Sistemas y Equipos Biomédicos	4.5	0	4.5	0
2156011	Reconocimiento de Patrones	4.5	0	4.5	0
2156071	Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas I	4.5	0	4.5	0
2156013	Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas II	4.5	0	4.5	0
2156014	Temas Selectos de Ingeniería Biomédica I	4.5	0	4.5	0
2156015	Temas Selectos de Ingeniería Biomédica II	4.5	0	4.5	0
2156016	Temas Selectos de Computación e Inteligencia Artificial I	4.5	0	4.5	0
2156017	Temas Selectos de Computación e Inteligencia Artificial II	4.5	0	4.5	0
2156018	Temas Selectos de Medicina y Biología I	4.5	0	4.5	0
2156019	Temas Selectos de Medicina y Biología II	4.5	0	4.5	0
2156062	Resonancia Magnética In-Vivo	3	3	3	3
2156063	Nanomedicina	4.5	0	4.5	0
2156064	Electrofisiología	4.5	0	4.5	0
2156065	Biomateriales	4.5	0	4.5	0
2156066	Ingeniería de Tejidos	4.5	0	4.5	0
2156067	Cirugía Experimental	2	5	2	5
2156069	Regulación y Control Fisiológico	4.5	0	4.5	0
5156070	Sistemas Digitales	4.5	0	4.5	0

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
POSGRADOS DIVISIONALES					
POSGRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2156024	Redes y Protocolos de Comunicaciones	3	3	3	3
2156025	Sistemas de Comunicación Digital	3	3	3	3
2156027	Inteligencia Artificial	4.5	0	4.5	0
2156028	Seminario de Ciencias y Tecnologías de la Información	4.5	0	4.5	0
2156033	Evaluación de Desempeño	4.5	0	4.5	0
2156037	Procesamiento Digital de Señales en las Comunicaciones	4.5	0	4.5	0
2156038	Algoritmos Distribuidos	3	3	3	3
2156040	Verificación de Programas	3	3	3	3
2156041	Métodos Matemáticos para la Inteligencia Artificial	4.5	0	4.5	0
2156043	Temas Selectos de Ciencias y Tecnologías de la Información I	4.5	0	4.5	0
2156044	Temas Selectos de Ciencias Y Tecnologías de la Información II	4.5	0	4.5	0
2156045	Temas Selectos de Ciencias Y Tecnologías de la Información III	4.5	0	4.5	0
2156051	Administración de Proyectos	3	3	3	3
2156052	Programación Concurrente	3	3	3	3
2156053	Ingeniería de Software I	3	3	3	3
2156054	Ingeniería de Software II	3	3	3	3
2156055	Modelos de Referencia	3	3	3	3
2156056	Comunicaciones Inalámbricas	4.5	0	4.5	0
2156057	Cómputo Paralelo	3	3	3	3
2156058	Inteligencia Artificial Aplicada	3	3	3	3
2156059	Inteligencia Computacional	3	3	3	3

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
POSGRADOS DIVISIONALES					
POSGRADO EN ING. QUÍMICA					
FORMACIÓN TEÓRICA		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
212653	Matemáticas Aplicadas a la Ingeniería Química	4.5	0	4.5	0
212654	Termodinámica	4.5	0	4.5	0
212655	Mecánica de Fluidos	4.5	0	4.5	0
212656	Transferencia de Calor y Masa	4.5	0	4.5	0
212657	Ingeniería de Reactores Químicos y Catalíticos	4.5	0	4.5	0
212682	Seminario de Investigación I	3	0	3	0
212683	Seminario de Investigación II	3	0	3	0
212684	Seminario de Investigación III	3	0	3	0
CURSOS OPTATIVOS		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
212658	Modelos de Sistemas Reaccionantes	4.5	0	4.5	0
212659	Control Lineal de Procesos	4.5	0	4.5	0
212660	Control No-Lineal de Procesos	4.5	0	4.5	0
212661	Control Óptimo de Procesos	4.5	0	4.5	0
212662	Fenómenos de Transporte en Sistemas Multifásicos	4.5	0	4.5	0
212663	Fenómenos de Transporte Interfaciales	4.5	0	4.5	0
212664	Flujo Turbulento	4.5	0	4.5	0
212665	Flujos Externos	4.5	0	4.5	0
212666	Ingeniería de Reactores de Polimerización	4.5	0	4.5	0
212667	La Fluidización en Ingeniería Química	4.5	0	4.5	0
212668	Procesos Hidrometalúrgicos.	4.5	0	4.5	0
212669	Ingeniería Bioquímica	4.5	0	4.5	0
212670	Bioteología Ambiental	4.5	0	4.5	0
212671	Fundamentos de Ingeniería Ambiental	4.5	0	4.5	0
212672	Transferencia de Masa con Reacción Química	4.5	0	4.5	0
212673	Interacciones de Biopolímeros y sus Efectos en Sistemas Dispersos Alimenticios	3	3	3	3
212674	Caracterización Fisicoquímica de Catalizadores	3	3	3	3
212675	Catálisis Heterogénea	4.5	0	4.5	0
212676	Temas Selectos en Ingeniería Química I	4.5	0	4.5	0
212677	Temas Selectos en Ingeniería Química II	4.5	0	4.5	0
212678	Temas Selectos en Ingeniería Química III	4.5	0	4.5	0
212679	Temas Selectos en Ingeniería Química IV	4.5	0	4.5	0
212680	Temas Selectos en Ingeniería Química V	4.5	0	4.5	0
212681	Temas Selectos en Ingeniería Química VI	4.5	0	4.5	0

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1							
POSGRADOS DIVISIONALES							
POSGRADO EN INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE							
NIVEL I: ETAPA FORMATIVA				Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
AREA DE CONOCIMIENTO: INGENIERÍA EN ENERGÍA							
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2906001	Fundamentos de la Sostenibilidad	6	0	6	0		
2906002	Modelado Matemático en Ingeniería en Energía y Medio Ambiente	3	3	3	3		
2906003	Termodinámica y Medio Ambiente	3	3	3	3		
2906004	Gestión para la Sostenibilidad	6	0	6	0		
2906005	Seminario de Energía y Medio Ambiente	3	0	3	0		
2906006	Ética y Estética en la Sostenibilidad	6	0	6	0		
UEA OPTATIVAS INTERDISCIPLINARIAS							
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2906007	Evaluación de Impacto Ambiental	3	3	3	3		
2906008	Energía y Cambio Climático	4	1	4	1		
2906009	Técnicas de Captura y Almacenamiento de Carbono	4	1	4	1		
2906020	Análisis de Ciclo de Vida para el Diseño de Productos y Procesos	4	1	4	1		
UEA OPTATIVAS LINEAS DE CONOCIMIENTO				Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2906010	Fundamentos de Ingeniería Nuclear	3	3	3	3		
2906011	Métodos de Análisis del Transporte de Neutrones	3	3	3	3		
2906012	Temas Selectos de Energía Nuclear	3	3	3	3		
2906013	Termohidráulica de Reactores Nucleares Avanzados	3	3	3	3		
2906014	Almacenamiento de la Energía Solar	3	3	3	3		
2906015	Materiales y Dispositivos para el Aprovechamiento de la Energía Solar	3	3	3	3		
2906016	Temas Selectos de Energías Renovables	3	3	3	3		
2906017	Eficiencia Energética en Sistemas	3	3	3	3		
2906018	Fundamentos de Celdas de Combustible	3	3	3	3		
2906019	Diseño de Procesos para la Producción de Biocombustibles	3	3	3	3		
2906021	Escalamiento en Fenómenos de Transporte	3	3	3	3		
2906022	Transferencia de Calor y Masa en Sistemas Biológicos	3	3	3	3		
2906023	Métodos Integrales para la Solución de Problemas de Fenómenos de Transporte	3	3	3	3		
2906024	Temas Selectos de Modelado de Sistemas Energéticos y Ambientales	3	3	3	3		
2906025	Tecnología de Punto de Pliegue	3	3	3	3		
2906026	Análisis Exergético a Sistemas y Procesos	3	3	3	3		
2906027	Sistemas de Calor y Potencia	3	3	3	3		
2906028	Termodinámica y Sistemas Dispersos	3	3	3	3		
AREA DE CONOCIMIENTO: REMEDIACIÓN AMBIENTAL				Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2906001	Fundamentos de la Sostenibilidad	6	0	6	0		
2906004	Gestión para la Sostenibilidad	6	0	6	0		
2906005	Seminario de Energía y Medio Ambiente	3	0	3	0		
2906006	Ética y Estética en la Sostenibilidad	6	0	6	0		
2906029	Química Ambiental	4	1	4	1		

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

2906030	Remediación Ambiental	3	3	3	3
UEA OPTATIVAS INTERDISCIPLINARIAS		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2906007	Evaluación de Impacto Ambiental	3	3	3	3
2906008	Energía y Cambio Climático	4	1	4	1
2906009	Técnicas de Captura y Almacenamiento de Carbono	4	1	4	1
2906020	Análisis de Ciclo de Vida para el Diseño de Productos y Procesos	4	1	4	1
UEA OPTATIVAS LINEAS DE CONOCIMIENTO		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2906034	Modelado de Transporte de contaminantes en el suelo	4	1	4	1
2906035	Fundamentos de Contaminación atmosférica	4	1	4	1
2906036	Microbiología Ambiental	3	3	3	3
2906037	Técnicas Moleculares en Ecología Microbiana	3	3	3	3
2906038	Biogeoquímica	3	3	3	3
2906039	Bioenergías	3	3	3	3
2906040	Tópicos Avanzados en Remediación I	4	1	4	1
2906041	Tópicos Avanzados en Remediación II	4	1	4	1
2906042	Catálisis Ambiental I	3	3	3	3
2906043	Catálisis Ambiental II	3	3	3	3
ÁREA DE CONOCIMIENTO: RECURSOS HIDROLÓGICOS		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2906001	Fundamentos de la Sostenibilidad	6	0	6	0
2906004	Gestión para la Sostenibilidad	6	0	6	0
2906005	Seminario de Energía y Medio Ambiente	3	0	3	0
2906006	Ética y Estética en la Sostenibilidad	6	0	6	0
2906045	Disponibilidad del Recurso Agua	3	3	3	3
2906046	Demanda del Recurso Agua	3	3	3	3
UEA OPTATIVAS INTERDISCIPLINARIAS		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2906007	Evaluación de Impacto Ambiental	3	3	3	3
2906008	Energía y Cambio Climático	4	1	4	1
2906009	Técnicas de Captura y Almacenamiento de Carbono	4	1	4	1
2906020	Análisis de Ciclo de Vida para el Diseño de Productos y Procesos	4	1	4	1
UEA OPTATIVAS LINEAS DE CONOCIMIENTO		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2906047	Calidad del Agua I	3	3	3	3
2906048	Generación de Escenarios de Explotación I	3	3	3	3
2906049	Generación de Escenarios de Explotación II	3	3	3	3
2906051	Calidad del Agua II	4	1	4	1
2906053	Hidrodinámica de Cuerpos de Agua	3	3	3	3
2906054	Métodos de Vórtices	4	1	4	1
2906055	Modelación Hidrográfica de Cuerpos de Agua Superficiales	4	1	4	1
2906056	Modelación Matemática del Recurso Agua	4	1	4	1

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

2906058	Sistemas de Información Geográfica I	3	3	3	3
2906059	Sistemas de Información Geográfica II	3	3	3	3
2906060	Tópicos Avanzados de Recursos Hidrológicos I	4	1	4	1
2906061	Tópicos Avanzados de Recursos Hidrológicos II	4	1	4	1
ÁREA DE CONOCIMIENTO: ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTAL		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2906001	Fundamentos de la Sostenibilidad	6	0	6	0
2906004	Gestión para la Sostenibilidad	6	0	6	0
2906005	Seminario de Energía y Medio Ambiente	3	3	3	3
2906006	Ética y Estética en la Sostenibilidad	6	0	6	0
2906058	Sistemas de Información Geográfica I	3	3	3	3
2906063	Principios de Ecología y Medio Ambiente	3	3	3	3
UEA OPTATIVAS INTERDISCIPLINARIAS		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2906007	Evaluación de Impacto Ambiental	3	3	3	3
2906008	Energía y Cambio Climático	4	1	4	1
2906009	Técnicas de Captura y Almacenamiento de Carbono	4	1	4	1
2906020	Análisis de Ciclo de Vida para el Diseño de Productos y Procesos	4	1	4	1
UEA OPTATIVAS LINEAS DE CONOCIMIENTO		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2906064	Legislación Ambiental	4	1	4	1
2906065	Análisis Hidrobiológicos	3	3	3	3
2906066	Ecotoxicología I	3	3	3	3
2906067	Ecotoxicología II	3	3	3	3
2906068	Manejo de Ecosistemas Acuáticos	3	3	3	3
2906069	Uso y Manejo de la Zona Costera I	3	3	3	3
2906070	Uso y Manejo de la Zona Costera II	3	3	3	3
2906071	Educación Ambiental	3	3	3	3
2906072	Conservación de Recursos Naturales	3	3	3	3
2906073	Temas Selectos en Ecología y Medio Ambiente I	3	3	3	3
2906074	Temas Selectos en Ecología y Medio Ambiente II	3	3	3	3
2906084	Evaluación de Riesgo Integrado	3	3	3	3
2906085	Evaluación Ambiental de Planes y Programas Regionales	3	3	3	3
NIVEL II: PRIMERA ETAPA		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2906001	Fundamentos de la Sostenibilidad	6	0	6	0
2906004	Gestión para la Sostenibilidad	6	0	6	0
2906006	Ética y Estética en la Sostenibilidad	6	0	6	0
2908002	Fundamentos de la Sostenibilidad	6	0	6	0
2908004	Gestión para la Sostenibilidad	6	0	6	0
2908007	Ética y Estética en la Sostenibilidad	6	0	6	0

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
POSGRADOS DIVISIONALES					
POSGRADO EN MATEMÁTICAS					
UEA OBLIGATORIAS		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2137017	Teoría de la Medida	4.5	0	4.5	0
2137019	Álgebra	4.5	0	4.5	0
2137020	Análisis Funcional	4.5	0	4.5	0
2137021	Análisis Numérico	4.5	0	4.5	0
2137022	Topología General I	4.5	0	4.5	0
2137023	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	4.5	0	4.5	0
2137027	Teoría de Números Algebraicos	4.5	0	4.5	0
2137032	Teoría de Conjuntos	4.5	0	4.5	0
2137062	Probabilidad I	4.5	0	4.5	0
2138020	Álgebra Lineal	4.5	0	4.5	0
2138021	Teoría de las Categorías	4.5	0	4.5	0
2138022	Estadística Matemática	4.5	0	4.5	0
UEA OPTATIVAS					
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2137018	Análisis Complejo	4.5	0	4.5	0
2137024	Álgebra Conmutativa	4.5	0	4.5	0
2137025	Introducción al Álgebra Homológica	4.5	0	4.5	0
2137026	Geometría Algebraica	4.5	0	4.5	0
2137028	Temas Selectos de Álgebra I	4.5	0	4.5	0
2137029	Temas Selectos de Álgebra II	4.5	0	4.5	0
2137030	Temas Selectos de Álgebra III	4.5	0	4.5	0
2137031	Topología General II	4.5	0	4.5	0
2137033	Topología Diferencial	4.5	0	4.5	0
2137034	Temas Selectos de Topología I	4.5	0	4.5	0
2137035	Temas Selectos de Topología II	4.5	0	4.5	0
2137036	Temas Selectos de Topología III	4.5	0	4.5	0
2137037	Análisis Diferencial	4.5	0	4.5	0
2137038	Teoría de Operadores	4.5	0	4.5	0
2137039	Ecuaciones Diferenciales Parciales I	4.5	0	4.5	0
2137040	Ecuaciones Diferenciales Parciales II	4.5	0	4.5	0
2137041	Temas Selectos de Análisis I	4.5	0	4.5	0
2137042	Temas Selectos de Análisis II	4.5	0	4.5	0
2137043	Temas Selectos de Análisis III	4.5	0	4.5	0
2137044	Geometría Diferencial y Riemanniana	4.5	0	4.5	0
2137045	Mecánica Celeste	4.5	0	4.5	0
2137046	Sistemas Hamiltonianos	4.5	0	4.5	0
2137047	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias II	4.5	0	4.5	0
2137048	Control Lineal	4.5	0	4.5	0
2137049	Control de Sistemas no Lineales	4.5	0	4.5	0
2137050	Biomatemáticas	4.5	0	4.5	0
2137051	Temas Selectos de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	4.5	0	4.5	0
2137052	Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas I	4.5	0	4.5	0
2137053	Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas II	4.5	0	4.5	0
2137054	Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas III	4.5	0	4.5	0
2137055	Álgebra Lineal Numérica	4.5	0	4.5	0

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

2137056	Resolución Numérica de Ecuaciones en Derivadas Parciales	4.5	0	4.5	0
2137057	Optimización	4.5	0	4.5	0
2137058	Teoría de Gráficas	4.5	0	4.5	0
2137059	Temas Selectos de Combinatoria I	4.5	0	4.5	0
2137060	Temas Selectos de Combinatoria II	4.5	0	4.5	0
2137061	Temas Selectos de Combinatoria III	4.5	0	4.5	0
2137063	Probabilidad II	4.5	0	4.5	0
2137064	Procesos Estocásticos I	4.5	0	4.5	0
2137065	Procesos Estocásticos II	4.5	0	4.5	0
2137066	Inferencia Estadística	4.5	0	4.5	0
2137067	Modelos Lineales	4.5	0	4.5	0
2138012	Teoría de Conjuntos Avanzada I	4.5	0	4.5	0
2138013	Teoría de Conjuntos Avanzada II	4.5	0	4.5	0
2138014	Teoría de Conjuntos Avanzada III	4.5	0	4.5	0
2138015	Lógica I	4.5	0	4.5	0
2138016	Lógica II	4.5	0	4.5	0
2138017	Lógica III	4.5	0	4.5	0
2138018	Cálculo Estocástico con Aplicaciones	4.5	0	4.5	0
2138019	Operadores Lineales y Control Robusto	4.5	0	4.5	0
2138023	Martingalas y Aplicaciones	4.5	0	4.5	0
2138024	Aritmética y Campos Finitos	4.5	0	4.5	0
2138025	Códigos Correctores de Errores I	4.5	0	4.5	0
2138026	Códigos Correctores de Errores II	4.5	0	4.5	0
2138027	Técnicas Criptográficas	4.5	0	4.5	0

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
POSGRADOS DIVISIONALES					
MAESTRÍA EN CIENCIAS (Matemáticas Aplicadas e Industriales)					
UEA OBLIGATORIAS		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2137021	Análisis Numérico	4.5	0	4.5	0
2137057	Optimización	4.5	0	4.5	0
2137071	Análisis Funcional Aplicado	4.5	0	4.5	0
2137073	Ecuaciones Diferenciales No Lineales	4.5	0	4.5	0
2137074	Ecuaciones en Derivadas Parciales	4.5	0	4.5	0
2137075	Programación Estructurada	3	3	3	3
2137077	Estadística	3	3	3	3
2137078	Fundamentos Matemáticos	4.5	0	4.5	0
2137079	Taller de Modelado Matemático I	4.5	3	4.5	3
2137080	Taller de Modelado Matemático II	4.5	3	4.5	3
2138006	Fundamentos Matemáticos de Códigos y Criptografía	4.5	0	4.5	0
OPTATIVAS DE ESPECIALIZACIÓN		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2137039	Ecuaciones Diferenciales Parciales I	4.5	0	4.5	0
2137040	Ecuaciones Diferenciales Parciales II	4.5	0	4.5	0
2137048	Control Lineal	4.5	0	4.5	0
2137049	Control de Sistemas No Lineales	4.5	0	4.5	0
2137081	Programación de Aplicaciones WEB Orientadas a Objetos	3	3	3	3
2137082	Problemas Inversos y su Regularización	4.5	0	4.5	0
2137084	Métodos Matemáticos para Finanzas I	4.5	0	4.5	0
2137085	Métodos Matemáticos para Finanzas II	4.5	0	4.5	0
2137086	Probabilidad y Martingalas	4.5	0	4.5	0
2137088	Procesos y Modelos Estocásticos	4.5	0	4.5	0
2137089	Optimización Lineal y Combinatoria	4.5	0	4.5	0
2137091	Cálculo Estocástico Aplicado a las Finanzas	4.5	0	4.5	0
2137093	Series de Tiempo	4.5	0	4.5	0
2137094	Control de Calidad y Confiabilidad Estadística	3	3	3	3
2137095	Modelos Lineales Generalizados	3	3	3	3
2137096	Diseños Experimentales en la Industria	3	3	3	3
2137097	Modelos Matemáticos en Biología	4.5	0	4.5	0
2137098	Ecuaciones Diferenciales Parciales en Biología	4.5	0	4.5	0
2138001	Tópicos Selectos de Matemáticas Aplicadas I	4.5	0	4.5	0
2138002	Tópicos Selectos de Matemáticas Aplicadas II	4.5	0	4.5	0
2138007	Teoría de Códigos I	4.5	0	4.5	0
2138008	Teoría de Códigos II	4.5	0	4.5	0
2138010	Criptografía I	4.5	0	4.5	0
2138011	Criptografía II	4.5	0	4.5	0
2137079	Taller de Modelado Matemático I	4.5	3		
2137080	Taller de Modelado Matemático II	4.5	3		

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
POSGRADOS DIVISIONALES					
POSGRADO EN QUÍMICA					
CURSOS OBLIGATORIOS		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2146034	Estructura Atómica y Molecular	4.5	0	4.5	0
2146035	Termodinámica Química	4.5	0	4.5	0
2146036	Cinética y Dinámica Química	4.5	0	4.5	0
CURSOS OPTATIVOS BASICOS					
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2146037	Enlace Químico	4.5	0	4.5	0
2146039	Química del Estado Sólido	4.5	0	4.5	0
2146040	Termodinámica Estadística	4.5	0	4.5	0
2146072	Métodos Físicos de Caracterización de Superficies	4.5	0	4.5	0
2146073	Métodos Físicos Aplicados a la Química	4.5	0	4.5	0
CURSOS OPTATIVOS COMPLEMENTARIOS					
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2146042	Biofísicoquímica	4.5	0	4.5	0
2146043	Técnicas Experimentales en Biofísicoquímica	4.5	0	4.5	0
2146044	Catálisis y Mecanismos de Reacción	4.5	0	4.5	0
2146045	Procesos Catalíticos	4.5	0	4.5	0
2146046	Electrocatalisis	4.5	0	4.5	0
2146047	Técnicas Experimentales en Electroquímica	4.5	0	4.5	0
2146048	Termodinámica y Cinética Electroquímica	4.5	0	4.5	0
2146049	Adsorción Física	4.5	0	4.5	0
2146050	Termodinámica de Superficies	4.5	0	4.5	0
2146051	Métodos Matemáticos para Físicoquímica	4.5	0	4.5	0
2146052	Química Cuántica Avanzada	4.5	0	4.5	0
2146053	Teoría de Funcionales de la Densidad	4.5	0	4.5	0
2146054	Espectroscopía	4.5	0	4.5	0
2146055	Físicoquímica Computacional	4.5	0	4.5	0
2146056	Introducción al Cómputo Científico	4.5	0	4.5	0
2146057	Teoría de Grupos Aplicada a la Química	4.5	0	4.5	0
2146058	Magnetoquímica	4.5	0	4.5	0
2146059	Resonancia Magnética	4.5	0	4.5	0
2146060	Físicoquímica de Soluciones Acuosa y No Acuosa	4.5	0	4.5	0
2146061	Temas Selectos de Biofísico química	4.5	0	4.5	0
2146062	Temas Selectos de Catálisis	4.5	0	4.5	0
2146063	Temas Selectos de Electroquímica	4.5	0	4.5	0
2146064	Temas Selectos de Físicoquímica de Superficies	4.5	0	4.5	0
2146065	Temas Selectos de Físicoquímica Teórica	4.5	0	4.5	0
2146066	Temas Selectos de Química Analítica	4.5	0	4.5	0
2146067	Temas Selectos de Química Cuántica	4.5	0	4.5	0
2146068	Temas Selectos de Química Inorgánica	4.5	0	4.5	0
214674	Físicoquímica del Proceso Sol-Gel	4.5	0	4.5	0
2146075	Físicoquímica General	9	0	9	0
2146076	Síntesis Total	4.5	0	4.5	0
2146077	Química de radicales libres	4.5	0	4.5	0
2146078	Introducción a la nanociencia y nanotecnología	4.5	0	4.5	0

Aprobado en la Sesión 631, celebrada el 10 de noviembre de 2022

ANEXO 1

UEA TIPO 1

UEA DE APOYO DE LA DCBI A CBS

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2130034	Precálculo	4	2	4	2
2131103	Bioestadística I	3	2	3	2
2131104	Bioestadística II	3	2	3	2
2132060	Cálculo Integral	4	2	4	2
2132061	Cálculo de Varias Variables	6	2	6	2
2132062	Ecuaciones Diferenciales	6	2	6	2
2132063	Métodos Numéricos	4	2	4	2
2132064	Taller de Bioestadística	0	6	0	6
2132065	Taller de Diseño Experimental	0	6	0	6
2132075	Cálculo Diferencial	4	2	4	2

DEPARTAMENTO DE FÍSICA		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2112013	Física	3	3	3	3

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2141025	Termodinámica	3	3	3	3
2141026	Balances de Energía	3	3	3	3

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE PROCESOS E HIDRÁULICA		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2122081	Balances de Materia	2	4	2	4
2122082	Flujo de Fluidos	3	3	3	3
2122083	Transferencia de Calor	3	3	3	3
2122084	Transferencia de Masa	3	3	3	3

ANEXO 1

UEA TIPO 1					
UEA DE APOYO DE LA DCBI A CSH					
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS		Horas en planes de estudio		Horas frente a grupo asignadas	
CLAVE	NOMBRE	TEOR	PRAC	TEOR	PRAC
2130016	Matemáticas I	3	3	3	3
2130017	Matemáticas II	3	3	3	3
2130018	Matemáticas III	3	3	3	3
2132044	Estadística I	3	3	3	3
2132045	Estadística II	3	3	3	3
2132070	Matemáticas IV	3	3	3	3
2132071	Matemáticas V	3	3	3	3
2132072	Estadística III	3	3	3	3

CONSEJO DIVISIONAL CBI