

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE BIOQUÍMICA

ANEXO VI – CONTENIDOS CURRICULARES

Contenidos curriculares mínimos abordadas en la actividad curricular según lo establecido en el Anexo I de la resolución Ministerial para el **Área de Formación Básica:**

1. Números reales.
2. Lógica matemática y conjuntos.
3. Matrices.
4. Sistemas de ecuaciones lineales. Cálculos e interpretación. Representaciones gráficas.
5. Funciones. Cálculos e interpretación. Representaciones gráficas.
6. Límites y derivadas. Cálculos e interpretación. Representaciones gráficas.
7. Integrales simples. Cálculos e interpretación. Representaciones gráficas.
8. Ecuaciones diferenciales. Vectores.
9. Magnitudes físicas. Sistemas de unidades.
10. Teoría de errores.
11. Estática, cinemática, dinámica.
12. Calor y energía.
13. Fluidos.
14. Nociones de ondas, óptica, electricidad, magnetismo y radioactividad.
15. Propiedades fisicoquímicas.
16. Termoquímica.
17. Termodinámica.
18. Equilibrio y cinética química.
19. Nociones de fotoquímica.
20. Sistemas materiales de naturaleza inorgánica.
21. Sistemas materiales de naturaleza orgánica.
22. Sistemas materiales de naturaleza biológica.
23. Uso e identificación de material y equipamiento de laboratorio.
24. Normas de seguridad en el laboratorio.
25. Estructura y propiedades del átomo. Propiedades periódicas.
26. Enlace químico.
27. Nomenclatura y reactividad de compuestos inorgánicos. Ácidos, bases y sales.
28. Equilibrio químico.
29. Elementos de bioinorgánica.
30. Comportamiento de los gases.
31. Compuestos orgánicos: nomenclatura, grupos funcionales, propiedades, reactividad y síntesis.
32. Estereoisomería.
33. Características, identificación y cuantificación de cationes y aniones de interés bioquímico-farmacéutico.
34. Preparación de muestras analíticas. Análisis instrumental y metodologías de aplicación bioquímico-farmacéutica. Calibración del instrumental, desarrollo y validación de métodos analíticos.
35. Estadística descriptiva. Probabilidad y variable aleatoria. Muestreo estadístico. Inferencia estadística. Análisis de correlación y de regresión. Análisis de varianza. Modelos estadísticos.
36. Características generales de los seres vivos y su clasificación. La célula como unidad de los seres vivos.
37. Estructura y función celular. Ciclo celular. Conceptos básicos de diferenciación y especialización celular: tejido, órgano y sistemas. División celular y reproducción. Conceptos de herencia y evolución biológica. Nociones de genética y biología molecular. Elementos de ecología.

Contenidos curriculares mínimos abordados en la actividad curricular para el Área de Formación Básica

Actividad Curricular	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
Introducción al Estudio de las Ciencias Químicas	X	X		X	X				X	X																				X						X	
Química General I												X			X	X									X	X				X							
Biología General																						X														X	X
Matemática I					X	X																															
Laboratorio I									X														X	X													
Química General II																		X																			
Física General								X		X	X	X	X																								
Matemática II		X					X	X																													
Laboratorio II															X								X	X			X										
Química Inorgánica															X				X						X	X		X				X					
Química Orgánica I																				X					X					X	X						
Química Física																	X	X	X																		
Laboratorio III																						X	X			X	X			X	X	X					
Química Orgánica II																				X					X					X							
Química Analítica General																																			X		
Bioestadística																																				X	

Contenidos curriculares mínimos abordadas en la actividad curricular según lo establecido en el Anexo I de la resolución Ministerial para el **Área de Formación Preprofesional**:

1. Estructuras y funciones de biomoléculas.
2. Metabolismo y biosíntesis. Regulación, integración y control de los procesos metabólicos.
3. Métodos de separación y caracterización de biomoléculas.
4. Cinética enzimática.
5. Mecanismos Genéticos Básicos.
6. Bases moleculares de la herencia.
7. Gametogénesis, fecundación y desarrollo embrionario.
8. Principios generales de ómica.
9. Nociones de Genética de poblaciones.
10. Nociones de procesos biotecnológicos.
11. Anatomía e histología de los sistemas del organismo humano.
12. Nociones de embriología y reproducción.
13. Fisiología de los sistemas del organismo humano.
14. Sistema inmune humano. Respuesta inmune innata y adaptativa en procesos fisiológicos e inmunopatológicos. Inmunoterapia y vacunas.
15. Fisiopatología de los sistemas y aparatos del organismo humano.
16. Nociones de taxonomía. Microbiología general. Aislamiento e identificación de microorganismos. Normas de bioseguridad en el laboratorio. Métodos de esterilización y desinfección. Relación huésped-patógeno. Microbioma. Agentes antimicrobianos y resistencia microbiana.
17. Farmacocinética y farmacogenética. Fármacos: clasificación y farmacodinamia. Nociones de Farmacología clínica.
18. Métodos inmunológicos para el diagnóstico.

Contenidos curriculares mínimos abordadas en la actividad curricular para el Área de Formación PreProfesional																		
Actividad Curricular	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Química Biológica General	X	X	X	X														
Biología Celular y Molecular					X	X			X									
Histología y Anatomía Humana							X				X	X						
Biofísicoquímica	X		X	X														
Fisiología Humana													X					
Inmunología Celular y Molecular														X				X
Microbiología General										X						X		
Farmacología Bioquímica																	X	
Patología Humana															X			
Bioquímica Analítica			X					X										X

Contenidos curriculares mínimos abordadas en la actividad curricular según lo establecido en el Anexo I de la resolución Ministerial para el **Área de Formación Profesional**:

1. Exploración física, química, celular y molecular de las funciones renal, endocrina y cardíaca.
2. Exploración física, química, celular y molecular de las funciones hepática, gastrointestinal y neurológica.
3. Exploración de la hematopoyesis normal y patológica. Sangre periférica y médula ósea.
4. Análisis físico, químico, celular y molecular de los líquidos de punción.
5. Análisis de Medio Interno.
6. Análisis de hemostasia y trombosis.
7. Diagnóstico relacionado con la reproducción y la etapa perinatal.
8. Inmunoematología. Banco de sangre y hemoderivados.
9. Diagnóstico microbiológico y epidemiología de las enfermedades infecciosas producidas por bacterias y virus. Control y vigilancia de las infecciones.
10. Diagnóstico microbiológico y epidemiología de las enfermedades infecciosas producidas por hongos y parásitos. Control y vigilancia de las infecciones.
11. Alteración, adulteración y contaminación de los alimentos. Enfermedades transmitidas por alimentos. Conceptos básicos de ciencia y tecnología de los alimentos. Control y legislación bromatológica. Evaluación nutricional.
12. Principios de toxicología clínica. Carcinogénesis, mutagénesis y teratogénesis. Toxicología de medicamentos y drogas de abuso. Toxicología ambiental, alimentaria, laboral. Conceptos básicos de bioquímica legal y forense.
13. Enfermedades de origen genético y epigenético.
14. Diagnóstico molecular, pronóstico, seguimiento y control terapéutico de enfermedades hereditarias.
15. Diagnóstico molecular, pronóstico, seguimiento y control terapéutico de enfermedades infecciosas.
16. Diagnóstico molecular, pronóstico, seguimiento y control terapéutico de enfermedades crónicas no transmisibles.
17. Diagnóstico molecular, pronóstico, seguimiento y control terapéutico de enfermedades neoplásicas.
18. Diagnóstico molecular, pronóstico, seguimiento y control terapéutico de enfermedades autoinmunes.
19. Sistema de calidad en el laboratorio bioquímico. Normativas. Validación e interpretación de la información bioquímica.
20. Salud y determinantes sociales de la salud.
21. Sistema de salud, atención primaria, y redes en salud.
22. Epidemiología conceptos, modelos, usos.
23. Rol del laboratorio en el proceso de vigilancia de la salud.
24. Sanidad ambiental.
25. Ética y moral. Valores. Bioética.
26. Legislación para el ejercicio de la Bioquímica. Deontología bioquímica.
27. Práctica Profesional: Incorporación del estudiante al ejercicio profesional en ámbitos hospitalarios, ambulatorios y de atención primaria bajo un sistema educativo programado, supervisado e intensivo. Podrá complementarse en otros ámbitos relacionados con el campo profesional y científico.

Contenidos curriculares mínimos abordadas en la actividad curricular para el Área de Formación Profesional																											
Actividad curricular	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Introducción a las Ciencias de la Salud																				X	X						
Ciencias y Bioética																									X		
Bromatología y Nutrición											X																
Patología Humana															X	X	X										
Bioquímica Analítica																			X								
Hematología			X					X																			
Química Clínica I	X				X		X																				
Patología Molecular													X	X		X	X										
Bacteriología y Virología									X																		
Practicanato Preparatorio de Bioquímica																			X							X	
Química Clínica II		X		X		X																					
Inmunología Clínica																		X									
Salud Pública y Epidemiología																				X	X	X	X	X			
Parasitología y Micología										X																	
Laboratorio de Especialización Profesional														X	X	X	X	X									X
Toxicología Bioquímica												X															
Practicanato Profesional de Bioquímica																										X	

