

Química y Bioquímica

1) IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR			
UNIDAD ACADÉMICA	Escuela de Salud		
CARRERA	Medicina	TIPO DE ACTIVIDAD	Obligatoria
CÓDIGO	MED1001	SEMESTRE	Semestre 1
CRÉDITOS SCT-Chile	6	SEMANAS	18 semanas
TIEMPO DE DEDICACIÓN SEMANAL			
TIEMPO DE DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO DE DOCENCIA DIRECTA	TIEMPO DE TRABAJO AUTÓNOMO	
10 horas	6 horas	4 horas	
PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
N/A		N/A	

2) DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR
<p>A través de este curso se espera que cada estudiante pueda comprender como están organizados los constituyentes moleculares de los seres vivos y conozca las principales características estructurales y funcionales de proteínas, lípidos, hidratos de carbono, ácidos nucleicos. Además de comprender qué son los sistemas metabólicos y cómo es su dinámica, integración y regulación.</p>

3) COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>C1.1 Aplica saberes fundamentales de las ciencias, particularmente biológicas, psicológicas y sociales; para comprender integralmente los fenómenos relacionados con el ciclo de la vida de las personas.</p>	<p>RA1: Comprende fenómenos químicos y bioquímicos como principios básicos de la química orgánica en la interpretación de fenómenos naturales y biológicos.</p> <p>RA2: Distingue la información relevante para su disciplina y/o profesión, en el contexto de los avances del conocimiento provistos por las nuevas tecnologías y descubrimientos.</p>
<p>C1.2 Utiliza metodologías de investigación coherentes con el estudio de fenómenos propios de los seres vivos, para identificar situaciones relacionadas con el proceso salud-enfermedad de las personas y su entorno.</p>	<p>RA3: Emplea el autoaprendizaje, la formación permanente y continua, como herramientas para mejorar el desarrollo profesional y la capacidad de adaptación a los cambios de la sociedad del Conocimiento.</p> <p>RA4: Relaciona los fenómenos biológicos de salud y enfermedad aplicando el método científico para mejor explicar su origen causal, así como las consecuencias durante el desarrollo y a través del ciclo.</p>
<p>C4.3. Plantea hipótesis diagnósticas fundamentadas de patologías que, por su prevalencia o gravedad, debe resolver como médico general, así como posibles diagnósticos diferenciales complejos, que requieran su derivación para estudio y resolución por especialistas o centros de mayor complejidad.</p>	<p>RA5: Identifica las características morfológicas, fisiológicas y psicológicas normales, propias de cada etapa del ciclo vital, detectando cuando estas se encuentran alteradas.</p>

4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS				
UNIDAD	SEMESTRES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	CONTENIDOS
Unidad 1 Fundamentos de Química	6	<p>RA1: Comprende fenómenos químicos y bioquímicos como principios básicos de la química orgánica en la interpretación de fenómenos naturales y biológicos.</p> <p>RA2: Distingue la información relevante para su disciplina y/o profesión, en el contexto de los avances del conocimiento provistos por las nuevas tecnologías y descubrimientos.</p> <p>RA3: Emplea el autoaprendizaje, la formación permanente y continua, como herramientas para mejorar el desarrollo profesional y la capacidad de adaptación a los cambios de la sociedad del conocimiento.</p> <p>RA4: Relaciona los fenómenos biológicos de salud y enfermedad aplicando el método científico para mejor explicar su origen causal, así como las consecuencias durante el desarrollo y a través del ciclo.</p> <p>RA5: Identifica las características morfológicas, fisiológicas y psicológicas normales, propias de cada etapa del ciclo vital, detectando cuando estas se encuentran alteradas.</p>	<p>Describe aspectos básicos de la estructura de los átomos y enlaces interatómicos en la formación de moléculas.</p> <p>-Relaciona características estructurales con las propiedades químicas.</p> <p>-Analiza problemas relacionados con estequiometría que serán de utilidad en su práctica profesional.</p> <p>-Explica el concepto de solución, y aplicar las expresiones de concentración. - Reconocer los conceptos esenciales del equilibrio químico.</p> <p>Explica el comportamiento de ácidos, bases y amortiguadores biológicos en solución acuosa.</p>	<p>Elementos Fundamentales de Química Estructura atómica, sistema periódico y enlace químico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estequiometría y reacciones químicas. - Equilibrio ácido-base. - pH y amortiguadores.
Unidad 2 Fundamentos de Bioquímica	5	<p>RA1: Comprende fenómenos químicos y bioquímicos como principios básicos de la química orgánica en la interpretación de fenómenos naturales y biológicos.</p> <p>RA2: Distingue la información relevante para su disciplina y/o profesión, en el contexto de los avances del conocimiento provistos por las nuevas tecnologías y descubrimientos.</p> <p>RA3: Emplea el autoaprendizaje, la formación permanente y continua, como herramientas para mejorar el desarrollo profesional y la capacidad de adaptación a los cambios de la sociedad del conocimiento.</p> <p>RA4: Relaciona los fenómenos biológicos de salud y enfermedad aplicando el método científico para mejor explicar su origen causal, así como las consecuencias durante el desarrollo y a través del ciclo.</p> <p>RA5: Identifica las características morfológicas, fisiológicas y psicológicas normales, propias de cada etapa del ciclo vital, detectando cuando estas se encuentran alteradas</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Identifica la composición de las macromoléculas - Describe las interacciones de las macromoléculas y como forman parte de los sistemas biológicos. -Reconoce los fundamentos básicos de la catálisis enzimática y su regulación. -Relaciona las distintas vías metabólicas dentro del balance metabólico. -Identifica cambios en los niveles plasmáticos normales. -Explica los procesos de digestión y absorción de nutrientes en el organismo. -Describe el metabolismo de carbohidratos y lípidos. 	<p>Elementos de Bioquímica:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Composición y función de proteínas, y su participación en la organización estructural, catálisis y regulación enzimática del metabolismo. -Estructura y función de carbohidratos, y su participación y regulación en la glicólisis, gluconeogénesis, glucogenólisis. -Composición y propiedades de los lípidos. Metabolismo de los ácidos tricarbónicos,

				<p>ácidos grasos, triglicéridos y colesterol.</p> <p>-Vías de señalización: insulina, glucagón, adrenalina.</p> <p>-Digestión y absorción de nutrientes</p>
<p>Unidad 3: Vías metabólicas</p>	4	<p>RA1: Comprende fenómenos químicos y bioquímicos como principios básicos de la química orgánica en la interpretación de fenómenos naturales y biológicos.</p> <p>RA2: Distingue la información relevante para su disciplina y/o profesión, en el contexto de los avances del conocimiento provistos por las nuevas tecnologías y descubrimientos.</p> <p>RA3: Emplea el autoaprendizaje, la formación permanente y continua, como herramientas para mejorar el desarrollo profesional y la capacidad de adaptación a los cambios de la sociedad del conocimiento.</p> <p>RA4: Relaciona los fenómenos biológicos de salud y enfermedad aplicando el método científico para mejor explicar su origen causal, así como las consecuencias durante el desarrollo y a través del ciclo.</p> <p>RA5: Identifica las características morfológicas, fisiológicas y psicológicas normales, propias de cada etapa del ciclo vital, detectando cuando estas se encuentran alteradas</p>	<p>-Identifica los elementos básicos para comprender el funcionamiento de las vías metabólicas</p> <p>-Reconocer el rol fundamental de las enzimas y hormonas en la integración de las vías, balance metabólico en homeostasis sistémica fisiológica y homeostasis alterada.</p> <p>-Relaciona la homeostasis con el funcionamiento de las vías metabólicas.</p> <p>-Comprende las implicancias de las vías metabólicas en normalidad y en situaciones patológicas principalmente del tejido muscular, adiposo y hepático</p>	<p>Vías metabólicas.</p> <p>-Balance metabólico y homeostasis sistémica fisiológica, y su relación con los principales tejidos involucrados (hígado, tejido adiposo y músculo esquelético).</p> <p>- Balance metabólico y homeostasis sistémica alterada, y su relación con marcadores plasmáticos y tejidos distorsionados en estados fisiológicos límites (ayuno sostenido o ingesta excesiva de nutrientes).</p>

5) RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

El curso desarrollará una propuesta de Aprendizaje basado en competencias por lo que se desarrollarán cátedras o clases teóricas y activo-participativas centradas en el análisis y discusión, lecturas personal obligatoria y complementarias de textos actividades prácticas, trabajos, seminarios, tareas, y/o laboratorios grupales, para aplicar los contenidos de forma integradora, globalizadora y contextualizada.

6) ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN			
RESULTADO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD O METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
RA1-RA2- RA3-RA4-RA5	Certamen Unidad 1, escrita con ítems de selección múltiple y de desarrollo	Tabla de especificaciones técnicas del instrumento de evaluación	25%
RA1-RA2-RA3-RA4-RA5	Certamen Unidad 2 escrita con ítems de selección múltiple y de desarrollo	Tabla de especificaciones técnicas del instrumento de evaluación.	25%
RA1-RA2-RA3-RA4-RA5	Certamen Unidad 3 escrita con ítems de selección múltiple y de desarrollo	Tabla de especificaciones técnicas del instrumento de evaluación	20%
RA1-RA2-RA3-RA4-RA5	Actividades Complementarias	Guías con Indicaciones y Rúbrica	30%
Integrativo	Examen escrito con ítems de selección múltiple y de desarrollo	Tabla de especificaciones técnicas del instrumento de evaluación	30%

7) CONDICIONES DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN
<p>Asistencia: El alumno debe cumplir el 100% de asistencia a las actividades evaluadas y actividades prácticas obligatorias. Solo se aceptarán inasistencias por razones de fuerza mayor y debidamente justificadas con documentación que avale la razón de la ausencia por la DAE, podrá recuperar la nota a través de una evaluación recuperativa (evaluación oral o escrita, o análisis de tres publicaciones relacionadas con la Unidad en la cual se enmarca el taller/laboratorio).</p> <p>Clases teóricas con asistencia obligatoria del 75%.</p> <p>El rendimiento académico de los y las estudiantes será expresado en la escala de notas de 1,0 a 7,0 hasta con un decimal de aproximación. Las centésimas inferiores al dígito 5 no afectarán a la décima. Las centésimas iguales o superiores al dígito 5, se aproximan a la décima superior. La nota final mínima de aprobación será 4,0 con exigencia de un 60%. Se eximen aquellos estudiantes con nota igual o superior a 5,0 y equivale al 70% de su nota final.</p> <p>El examen tiene una ponderación de un 30% de su nota final y es de carácter obligatorio para quien rinda menos de 5.0 y no cumpla la asistencia a alguna actividad práctica (seminario, laboratorio) programada y no justifique su inasistencia correcta y oportunamente.</p>

9) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA		
UNIDAD	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
1	Chang, R.; College, W. "Química General" 7ma Ed. McGrawHill eds, 2002 Bailey, P. & Bailey, C. Química Orgánica: Conceptos y Aplicaciones. México, Editorial Pearson Educación. 6ª Ed, 1998	Físico
2-3	Nelson, DL & Cox, MN, "Lehninger: Principios de Bioquímica", Worth Publishers, 5ª Edición, 2008.	Físico

8) BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA		
UNIDAD	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
2-3	Murray, RK., Granner, DK., Mayes, PA., & Rodwell. V.W. "Bioquímica de Harper, Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V. México, 15ª Edición, 2001.	
1	Química General. John E. McMurry. Quinta Edición. Año 2008. Editorial: Pearson.	
2-3	Harper Bioquímica Ilustrada. V.W. Rodwell, D.A. Bender, K.M. Botham, P.J. Kennelly, P.A. Weil. 31ª Edición (2018). Editorial: MCGRAW-HILL. https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=2743	
2-3	Lehninger: Principios De Bioquímica. David Nelson, Michael Cox. Sexta Edición. 2014. Editorial: OMEGA.	

I. Calendarización de actividades semana a semana

Clases teóricas: Martes 10h15-11h45/12h00-13h30 Actividades practicas: Martes 14h30-16h00
Docentes: Fernando Ortiz (FO), Sebastián Vejar (SV) y Carlos López (CP)

UNIDAD 1: Fundamentos de Química				
Semana / Fecha*	Contenidos y Metodología	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo directo en hrs	Tiempo indirecto en hrs (trabajo autónomo del o la estudiante)	
1 19/03/2024	<p><i>Introducción al curso, evaluación diagnóstica, creación grupos y primera clase. (FO)</i></p> <p><i>Contenidos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Niveles de organización de la materia. -Teoría atómica, Modelos y estructura del átomo, número y masa atómica. Sistema Periódico. <p><i>Inicio: Presentación de los elementos formales y programación del curso</i></p> <p><i>Desarrollo: Clase expositiva abordando los temas descritos en los contenidos.</i></p>	6 Clase Teórica	4 Estudio autónomo	N/A

	<p>Cierre: Integración de contenidos, conclusiones, resolución de inquietudes y dudas.</p>			
<p>2 26/03/2024</p>	<p>-Electronegatividad y radio atómico en sistema periódico. -Enlace químico (iónico, covalente, metálico, puente de hidrogeno, fuerzas de Van der Waals, dipolo, dipolo inducido). (FO)</p> <p>Inicio: Presentación de los elementos formales</p> <p>Desarrollo: Clase expositiva abordando los temas descritos en los contenidos.</p> <p>Cierre: Integración de contenidos, conclusiones, resolución de inquietudes y dudas.</p>	<p>6 Clase Teórica + Taller</p>	<p>4 Estudio autónomo</p>	<p>Grupos A y B</p> <p>Taller: Configuración electrónica y nros. cuánticos (SV, CL)</p> <p>Desarrollo de ejercicios de configuración electrónica y nros. cuánticos Control de salida.</p>

<p>3 02/04/2024</p>	<p>-Reacción química, ecuación de reacción, análisis dimensionales (unidades). Equilibrio estequiométrico 1 (balance ecuaciones y relaciones molares) (CL)</p> <p>Inicio: Presentación de los elementos formales</p> <p>Desarrollo: Clase expositiva abordando los temas descritos en los contenidos.</p> <p>Cierre: Integración de contenidos, conclusiones, resolución de inquietudes y dudas.</p>	<p>6 Clase Teórica + Taller</p>	<p>4 Estudio autónomo</p>	<p>Grupos A y B Taller: balance de ecuaciones (SV, CL)</p> <p>Control de entrada sobre enlace químico. Desarrollo de ejercicios de balance de ecuaciones químicas</p>
<p>4 09/04/2024</p>	<p>- Equilibrio estequiométrico 2 (tasa de reacción, constantes de equilibrio, ecuación de Arrhenius) -Reacciones acido-base, ácidos y bases (Arrhenius y Brønsted-Lowry) (CL)</p> <p>Inicio: Presentación de los elementos formales</p> <p>Desarrollo: Clase expositiva abordando los temas descritos en los contenidos.</p> <p>Cierre: Integración de contenidos, conclusiones, resolución de inquietudes y dudas.</p>	<p>6 Clase Teórica + Taller</p>	<p>4 Estudio autónomo</p>	<p>Grupo A Trabajo práctico 1: Titulación y medición de pH (SV)</p> <p>Control de entrada sobre el trabajo practico que realizaran. Lo/as estudiantes realizaran la titulación y medición de pH en grupos designados. La actividad se realizará en la sala de trabajos prácticos con la guía de ambos docentes y ayudantes del ramo</p> <p>Grupo B Taller: Lectura ácidos y bases. Técnica del puzzle (FO)</p>

				Lo/as estudiantes estudiarán un texto sobre reacciones ácido-base con la técnica del puzzle. Control de salida sobre la lectura
5 16/04/2024	<p>Contenidos:</p> <p>-Reacciones ácido-base, ácidos y bases conjugadas, pH, pOH.</p> <p>-Amortiguación, Rango de amortiguación. Titulación Ácido-base (SV)</p> <p>Inicio: Presentación de los elementos formales</p> <p>Desarrollo: Clase expositiva abordando los temas descritos en los contenidos.</p> <p>Cierre: Integración de contenidos, conclusiones, resolución de inquietudes y dudas.</p>	6 Clase Teórica + Taller	4 Estudio autónomo	<p>Grupo B</p> <p>Trabajo práctico 1: Titulación y medición de pH (SV)</p> <p>Control de entrada sobre el trabajo práctico que realizarán.</p> <p>Lo/as estudiantes realizarán la titulación y medición de pH en grupos designados. La actividad se realizará en la sala de trabajos prácticos con la guía de ambos docentes y ayudantes del ramo</p> <p>Grupo A</p> <p>Taller: Lectura ácidos y bases. Técnica del puzzle (CL)</p> <p>Lo/as estudiantes estudiarán un texto sobre reacciones ácido-base con la técnica del puzzle. Control de salida sobre la lectura</p>

6 23/04/2023	CERTAMEN 1 (FO, SV)			
- UNIDAD 2: Fundamentos de Bioquímica				
Semana / Fecha*	Contenidos y Metodología	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo directo en hrs	Tiempo indirecto en hrs (trabajo autónomo del o la estudiante)	
7 30/04/2024	<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biomoléculas. - <i>Composición y función de proteínas. Organización estructural.</i> - <i>Enzimas I (clasificación, mecanismo de acción) (FO)</i> <p>Inicio: <i>Presentación de los elementos formales</i></p> <p>Desarrollo: <i>Clase expositiva abordando los temas descritos en los contenidos.</i></p> <p>Cierre: <i>Integración de contenidos, conclusiones,</i></p>	6 Clase Teórica + Taller	4 Estudio autónomo	<p style="text-align: center;">Grupo A</p> <p>Trabajo práctico 2: Medición proteínas (SV)</p> <p>Control de entrada sobre el trabajo practico que realizaran. Lo/as estudiantes realizaran la medición de proteínas en grupos designados. La actividad se realizará en la sala de trabajos prácticos con la guía de ambos docentes y ayudantes del ramo</p> <p style="text-align: center;">Grupo B</p> <p>Taller: Lectura enzimas técnica del puzzle (CL)</p>

	<i>resolución de inquietudes y dudas.</i>			<p>Control de entrada sobre enlace químico. Desarrollo de ejercicios de balance de ecuaciones químicas</p> <p>Lo/as estudiantes estudiarán un texto sobre enzimas y sus propiedades con la técnica del puzzle. Control de salida sobre la lectura</p>
<p>8 07/05/2024</p>	<p><i>Contenidos:</i> <i>-Enzimas II (activación, cinética, constantes y tasas de reacción) (SV)</i></p> <p><i>Inicio: Presentación de los elementos formales y programación del curso</i></p> <p><i>Desarrollo: Clase expositiva abordando los temas descritos en los contenidos.</i></p> <p><i>Cierre: Integración de contenidos, conclusiones, resolución de inquietudes y dudas.</i></p>	<p>6 Clase Teórica + Taller</p>	<p>4 Estudio autónomo</p>	<p>Grupo B Trabajo práctico 2: Medición proteínas (SV) Control de entrada sobre el trabajo práctico que realizarán. Lo/as estudiantes realizarán la medición de proteínas en grupos designados. La actividad se realizará en la sala de trabajos prácticos con la guía de ambos docentes y ayudantes del ramo</p> <p>Grupo A Taller: Lectura enzimas técnica del puzzle (FO)</p> <p>Lo/as estudiantes estudiarán un texto sobre enzimas y sus propiedades con la técnica del puzzle.</p>

				Control de salida sobre la lectura
9 14/05/2024	<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura y función de carbohidratos. - Glicólisis. Glucogénesis y gluconeogénesis. (CL) <p>Inicio: Presentación de los elementos formales y programación del curso</p> <p>Desarrollo: Clase expositiva abordando los temas descritos en los contenidos.</p> <p>Cierre: Integración de contenidos, conclusiones, resolución de inquietudes y dudas.</p>	6 Clase Teórica + Taller	4 Estudio autónomo	<p>Grupo A: Trabajo práctico 3: Propiedades de Lípidos y Carbohidratos (SV)</p> <p>Control de entrada sobre el trabajo practico que realizaran. Lo/as estudiantes estudiaran de manera practica algunas de las principales propiedades de lípidos y carbohidratos. La actividad se realizará en la sala de trabajos prácticos con la guía de ambos docentes y ayudantes del ramo</p> <p>Grupo B: Taller: Lectura glicolisis técnica del puzzle (FO)</p>

				Lo/as estudiantes estudiarán un texto sobre la glicólisis con la técnica del puzzle. Control de salida sobre la lectura
11 28/05/2024	<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composición y propiedades de los lípidos - metabolismo de ácidos tricarboxílicos, ácidos grasos, triglicéridos y colesterol. <p>Saponificación (FO)</p> <p>Inicio: Presentación de los elementos formales y programación del curso</p> <p>Desarrollo: Clase expositiva abordando los temas descritos en los contenidos.</p> <p>Cierre: Integración de contenidos, conclusiones, resolución de inquietudes y dudas.</p>	6 Clase Teórica + Taller	4 Estudio autónomo	<p>Grupo B: Trabajo práctico 3: Propiedades de Lípidos y Carbohidratos (SV)</p> <p>Control de entrada sobre el trabajo práctico que realizarán. Lo/as estudiantes estudiarán de manera práctica algunas de las principales propiedades de lípidos y carbohidratos. La actividad se realizará en la sala de trabajos prácticos con la guía de ambos docentes y ayudantes del ramo</p> <p>Grupo A: Taller: Lectura glicólisis técnica del puzzle (CL)</p>

				Lo/as estudiantes estudiarán un texto sobre la glicolisis con la técnica del puzzle. Control de salida sobre la lectura
12 04/06/2023	(FO, SV)	CERTAMEN 2		
UNIDAD 3: Vías metabólicas				
Semana / Fecha*	Contenidos y Metodología	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo directo en hrs	Tiempo indirecto en hrs (trabajo autónomo del o la estudiante)	
13 11/06/2024	<p>Contenidos:</p> <p>-Digestión y absorción de nutrientes. Fases y digestión enzimática</p> <p>-Vías de señalización: insulina, glucagón, adrenalina (FO)</p> <p>Inicio: Presentación de los elementos formales y programación del curso</p> <p>Desarrollo: Clase expositiva abordando los temas descritos en los contenidos.</p>	6 Clase Teórica + Taller	4 Estudio autónomo	<p style="text-align: center;">Grupos A y B</p> <p>Taller: Lectura señalización de insulina técnica del puzzle (FO, CL)</p> <p>Lo/as estudiantes estudiarán un texto sobre el metabolismo y señalización de insulina con la técnica del puzzle. Control de salida sobre la lectura</p>

	<p>Cierre: Integración de contenidos, conclusiones, resolución de inquietudes y dudas.</p>			
<p>14 18/06/2024</p>	<p>Contenidos: -Metabolismo y homeostasis: Función hepática, tejido adiposo y músculo esquelético. - Fisiopatología, ayuno, ingesta excesiva. Marcadores plasmáticos (FO)</p> <p>Inicio: Presentación de los elementos formales y programación del curso Desarrollo: Clase expositiva abordando los temas descritos en los contenidos. Cierre: Integración de contenidos, conclusiones, resolución de inquietudes y dudas.</p>	<p>6 Clase Teórica + Taller</p>	<p>4 Estudio autónomo</p>	<p>Grupos A y B Taller: Lectura función hepática técnica del puzzle (FO, CL)</p> <p>Lo/as estudiantes estudiarán un texto sobre la función hepática con la técnica del puzzle. Control de salida sobre la lectura</p>

<p>15 25/06/2024</p>	<p>Contenidos: - Sección de reforzamiento (FO, SV, CL)</p>	<p>3,2 Clase Teórica</p>	<p>4 Estudio autónomo</p>	<p>N/A</p>
<p>16 02/07/2023</p>	<p>CERTAMEN 3 (AM) RECUPERATIVA (PM) (FO, SV)</p>			
<p>17 09/07/2023</p>	<p>EXAMEN</p>			

<p>Elaborado por</p>	<p>Revisado por</p>
<p>Dra María Alejandra González Vallejos</p>	
<p>Fecha de entrega</p>	<p>Fecha de revisión</p>