

Programa de Asignatura

1. Identificación Asignatura

Nombre:	Química y Bioquímica		Código:	SA1001
Carrera:	Terapia Ocupacional Obstetricia Enfermería	Unidad Académica:	Departamento de Ciencias de la Salud	
Ciclo Formativo:	Inicial	Línea formativa:	Básica	
Semestre	I	Tipo de actividad:	Obligatoria	
N° SCT:	7	Horas Cronológicas Semanales		
		Presenciales:	6	Trabajo Autónomo: 4,5
Pre-requisitos	Ninguno			

2. Propósito formativo

El propósito de este curso, correspondiente a formación básica, es que el estudiante sea capaz de manejar un lenguaje químico y bioquímico básico, que le permita comprender el funcionamiento a nivel molecular del ser humano y desempeñarse exitosamente en su futura profesión.

El conocimiento de la Química y la Bioquímica es fundamental para un profesional del área de la salud porque le permite comprender las reacciones que soportan la vida en los seres humanos, conocer las distintas formas en las que se regulan las rutas metabólicas, y como se vinculan éstas con la salud y la enfermedad.

Esta asignatura es la base para poder abordar otras temáticas como Biología Celular y Genética, Fisiología, Fisiopatología, Inmunología y Farmacología, que forman parte del plan de estudios de los semestres siguientes, porque le entrega al estudiante los conocimientos para comprender la vida a nivel molecular.

3. Contribución al perfil de egreso

Esta asignatura contribuye a los siguientes desempeños declarados en el Perfil de Egreso de la carrera:

- Demuestra juicio profesional, actitud crítica y reflexiva, creatividad, proactividad, flexibilidad para desarrollar su rol en distintos contextos y complejidades y la capacidad de tomar de decisiones basadas en la evidencia científica.
- Demuestra una formación social, ética, humanista, científica y de saberes disciplinares y tecnológicos, así como sólidos principios éticos, bioéticos y legales de la profesión al momento de ejercer su rol.
- Demuestra habilidades para la gestión y generación de conocimientos y capacidades para desempeñarse en investigaciones disciplinares e interdisciplinares.
- Demuestra la capacidad para participar en proyectos multidisciplinarios donde se aborden problemáticas locales y con impacto en la sociedad, interactuando en forma efectiva y constructiva.

4. Resultados de aprendizaje específicos

Resultado de Aprendizaje Específico	Criterios de evaluación	Evidencia
1. Identifica las fuerzas intermoleculares, las reacciones químicas y las disoluciones a partir de los conceptos básicos de estequiometría, termodinámica, óxido-reducción y equilibrio químico, reconociendo las leyes que rigen estas transformaciones con la finalidad de relacionarlos con los procesos que ocurren en las células.	1.1 Identifica las fuerzas intermoleculares. 1.2 Identifica los tipos de solutos y los tipos de disoluciones. 1.3 Calcula la concentración de disoluciones. 1.4 Calcula dosis de distintos medicamentos. 1.5 Identifica los distintos tipos de reacciones químicas que ocurren en el organismo humano. 1.6 Describe el equilibrio químico en sistemas biológicos. 1.7 Identifica las variables termodinámicas relacionadas con el metabolismo y algunos procesos celulares.	Controles, Prueba de Cátedra.
2. Describe las funciones orgánicas más importantes presentes en las biomoléculas y los tipos generales de reacciones orgánicas.	2.1 Identifica y nombra los grupos funcionales más comunes en las biomoléculas.	Controles, Prueba de Cátedra.

	2.2 Identifica los distintos tipos de reacciones orgánicas asociadas al metabolismo.	
3. Identifica y describe las características estructurales y la relación estructura-función de las biomoléculas.	3.1 Identifica y clasifica los aminoácidos. 3.2 Describe adecuadamente los niveles estructurales de las proteínas. 3.3 Describe los distintos tipos de enzimas y la cinética enzimática. 3.4 Describe la estructura y la función de los monosacáridos, oligosacáridos y polisacáridos. 3.5 Identifica los distintos tipos de lípidos. 3.6 Relaciona la estructura de los lípidos con su función. 3.7 Describe el funcionamiento de las membranas celulares. 3.8 Identifica los nucleótidos y los ácidos nucleicos. 3.9 Describe la estructura y la función de los distintos ácidos nucleicos.	Controles, Prueba de Cátedra
4. Describe las rutas metabólicas más importantes y su relación con la salud y la enfermedad.	4.1 Describe las rutas de degradación y biosíntesis de carbohidratos. 4.2 Describe las rutas de degradación y biosíntesis de lípidos. 4.3 Describe la degradación de proteínas. 4.4 Describe los procesos de replicación del ADN, transcripción y biosíntesis de proteínas.	Controles, Prueba de Cátedra
5. Aplica los conceptos básicos de la Bioquímica para comprender los procesos a nivel celular, de órganos y de organismo que mantienen el equilibrio interno del organismo (homeostasis).	5.1 Analiza la interacción entre todas las rutas del metabolismo primario a nivel celular, de órganos y de organismo en distintas situaciones metabólicas.	Controles, Prueba de Cátedra

5. Unidades de Aprendizaje

<p>1. Unidad 1: Estructura de la materia.</p> <p>1.1 Introducción.</p> <p>1.2 Cálculos con fórmulas y ecuaciones químicas.</p> <p>1.3 Estructura Atómica.</p> <p>1.4 Configuración electrónica y periodicidad química.</p> <p>1.5 Enlace químico.</p> <p>1.6 Estructura molecular</p> <p>1.7 Gases</p> <p>1.8 Líquidos y sólidos</p> <p>1.9 Soluciones.</p> <p>2. Unidad 2: Reacciones químicas: Equilibrio químico, relación con el tiempo y factibilidad de que se produzcan.</p> <p>2.1 Termodinámica Química.</p> <p>2.2 Cinética Química.</p> <p>2.3 Equilibrio Químico.</p> <p>2.4 Equilibrio Iónico.</p> <p>2.5 Reacciones de óxido-reducción.</p> <p>3. Unidad 3: Química Orgánica.</p> <p>3.1 El carbono y sus características.</p> <p>3.2 Reconocimiento de grupos funcionales.</p> <p>3.3 Nomenclatura de compuestos de interés en Bioquímica.</p> <p>3.4 Estereoquímica.</p> <p>3.5 Reacciones orgánicas.</p>
--

4. **Unidad 4. Biomoléculas y membranas biológicas.**

- 4.1 Aminoácidos, péptidos y proteínas. Relación estructura función de las proteínas.
- 4.2 Proteínas con función catalítica: Enzimas. Factores que afectan la velocidad de las reacciones enzimáticas.
- 4.3 Regulación de la actividad enzimática.
- 4.4 Carbohidratos: Mono-, oligo- y polisacáridos de importancia biológica. Estructura y funciones.
- 4.5 Lípidos: diversidad estructural y funcional.
- 4.6 Membranas biológicas. La bicapa lipídica, Proteínas de membranas. Transporte en membranas.
- 4.7 Bases nitrogenadas, nucleósidos, nucleótidos y ácidos nucleicos. Estructura y funciones.

5. **Unidad 5. Bioenergética y Metabolismo**

- 5.1 Glicólisis, gluconeogénesis y vía de las pentosas-fosfato.
- 5.2 Metabolismo del glucógeno.
- 5.3 Ciclo del ácido cítrico.
- 5.4 Catabolismo de ácidos grasos.
- 5.5 Oxidación de aminoácidos y producción de urea.
- 5.6 Fosforilación oxidativa.
- 5.7 Biosíntesis de lípidos.
- 5.8 Biosíntesis de aminoácidos, nucleótidos y otras moléculas.
- 5.9 Metabolismo del ADN.
- 5.10 Metabolismo del ARN.
- 5.11 Metabolismo de proteínas.
- 5.12 Regulación hormonal e integración del metabolismo.

6. Recursos de Aprendizaje

Obligatoria:

1. Chang R., Chemistry, 12th ed., McGraw-Hill, Boston, USA, 2016.
2. Carey, F. A. Química orgánica, 9ª edición, 2014.
3. Nelson D. L., Cox M. M., Lehninger Principles of Biochemistry, 6th ed., W.H. Freeman & Co., New York, USA, 2013.
4. Artículos científicos (serán entregados por los académicos en el transcurso del semestre).

Sugerida:

Kuriyan, J., Konforti, B., & Wemmer, D. (2013). The molecules of life physical and chemical principles. New York: Garland Science, Taylor & Francis Group.

Recursos didácticos e infraestructura:

Software de modelamiento molecular UCSF ChimeraX <https://www.cgl.ucsf.edu/chimera/>

7. Comportamiento y ética académica:

Se espera que los estudiantes actúen en sus diversas actividades académicas y estudiantiles en concordancia con los principios de comportamiento ético y honestidad académica propios de todo espacio universitario y que están estipulados en el *Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Aysén*, especialmente aquéllos dispuestos en los artículos 23°, 24° y 26°.

Todo acto contrario a la honestidad académica realizado durante el desarrollo, presentación o entrega de una actividad académica del curso sujeta a evaluación, será sancionado con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1.0).

Planificación del curso



8. Responsables

Académico (s) Responsable (s) y equipo docente	Profesor Responsable: Fabián Jaña, PhD Profesores colaboradores: Jorge Toledo, PhD., Nelson Poblete Mg, Constanza Gatica MSc, José Rivas MSc, Javiera Barrientos.		
Contacto	fabian.jana@uaysen.cl		
Año	2025	Periodo Académico	Primavera
Horario clases	<p>Cátedras</p> <p>Enfermería Lunes 14:30-16:00 16:15-17:45 Miércoles 14:30-16:00</p> <p>Obstetricia Martes 14:30-16:00 16:15-17:45 Miércoles 12:00-13:30</p> <p>Terapia Ocupacional Martes 14:30-16:00 16:15-17:45 Miércoles 12:00-13:30</p> <p>Seminarios y laboratorios:</p> <p>Terapia Ocupacional (TO) Martes 10:15-11:45 (TO1) 12:00-13:30 (TO2)</p> <p>Enfermería (E) Martes 14:30-16:00 (E1) 16:15-17:45 (E2)</p> <p>Obstetricia (O) Viernes 14:30-16:00 (O1) 16:15-17:45 (O2)</p>	Horario de atención estudiantes	Viernes 9:30 – 10:30
Sala / Campus	Sala D6 / Campus Lillo		

Docentes participantes

Docentes	Unidad Académica	Horas Directas
Dr. Fabián Jaña	Profesor Asociado, Departamento de Ciencias de la Salud – U. Aysén	132
Dr. Jorge Toledo	Académico, Departamento de Ciencias de la Salud – U. Aysén	54
Prof. Nelson Poblete	Académico Adjunto, Departamento de Ciencias de la Salud – U. Aysén	150
Prof. José Rivas, MSc	Profesional de investigación – Dirección General Académica	36
Prof. Javiera Barrientos	Profesora colaboradora - Departamento de Ciencias de la Salud – U. Aysén	36
Prof. Constanza Gatica	Profesional de Dirección General Académica	36

9. Metodología de Trabajo:

La asignatura contiene:			
Actividades de vinculación con el medio	NO	Actividades relacionadas con proyectos de investigación	SI
Actividades			
1. Clases Teóricas: Sesiones expositivas de cátedra			
2. Seminarios:			
○ En grupos pequeños			

- Control de entrada
 - Discusión de dudas
 - Análisis de guías entregadas previamente por el profesor
- 3. Laboratorios:**
- Martes o miércoles, dependiendo de la carrera
 - En grupos pequeños
 - Resolución de guías de problemas
 - Uso de software
 - Análisis de datos biológicos
 - Actividades experimentales
- 4. Tareas Cortas solo con programación previa:**
- Evaluación ponderada como aporte a:
 - Notas de cátedra, o
 - Nota de evaluaciones cortas y trabajos prácticos
 - La ponderación específica se indicará con anticipación para cada caso

Comunicación Oficial

Los medios oficiales de comunicación entre todos los integrantes del curso (profesores y estudiantes) serán:

- Plataforma UCampus
- Correo institucional

Modalidad de las Actividades

- **Presencialidad:** Todas las actividades serán presenciales por defecto.
- **Excepciones:**
 1. Cuando se indique lo contrario en el programa.
 2. Cuando se comunique a través de los medios oficiales con al menos un día de anticipación.
- **Nota:** Esta modalidad podría modificarse por razones de fuerza mayor.

10. Evaluaciones:

Descripción de la Estrategia de Evaluación General

a) Evaluaciones y ponderaciones

4 pruebas de cátedra (20% c/u) = 80%

Actividades prácticas y controles = 20% en total

-Las fechas de cada evaluación se encuentran en la planificación de clases (sección 12).

Las pruebas de cátedra son acumulativas en relación al contenido. Lo anterior implica que la materia vista con anterioridad puede ser evaluada en cualquiera de los certámenes posteriores.

Ponderación Nota Final de la Asignatura:

- **Nota de Presentación:** 70%
- **Nota de Examen:** 30%

Condiciones de aprobación de asignatura, asistencia y eximición para examen:

Asistencia:

- La asistencia mínima exigida para toda actividad curricular será de 65% de las horas presenciales.
- El atraso mayor a 10 minutos será considerado como inasistencia.
- Los estudiantes que no cumplan con las exigencias obligatorias de asistencia a actividades curriculares de las asignaturas establecidas en los programas serán considerados reprobados con nota final 1,0.

Disposiciones reglamentarias de calificaciones y aprobación acorde al reglamento general de estudios de pregrado de la Universidad de Aysén (DUE N° 0160/2017)

Artículo 36

Todas las calificaciones, incluidos los promedios ponderados, se expresarán en cifras con un decimal. La centésima igual o mayor a cinco se aproximará a la décima superior y la menor a cinco se desestimará.

Artículo 37

Todos los estudiantes de la Universidad de Aysén serán calificados en sus actividades curriculares en la escala de notas que va desde 1,0 al 7,0, siendo la nota mínima de aprobación 4,0.

Artículo 40

La asistencia a las evaluaciones es obligatoria. El estudiante que no rinda una evaluación parcial, escrita u oral, en la fecha estipulada será calificado con nota 1, 0.

Artículo 41

En casos debidamente justificados ante la Secretaría Académica, el estudiante que no haya asistido a una evaluación tendrá derecho a rendir al menos una evaluación recuperativa al final del semestre, en fecha establecida por docente en el programa de la asignatura. Dicha evaluación tendrá una ponderación equivalente a aquella no rendida y deberá cubrir los mismos objetivos de la evaluación.

Artículo 42

Se considerarán debidamente justificadas las inasistencias ante la Secretaría Académica, aquellas que estén respaldadas con certificados médicos, laborales o algún documento validado por la Unidad de Acceso y Desarrollo Estudiantil. Las inasistencias no justificadas a evaluaciones harán que ésta sea calificada con la nota mínima (1,0).

Las inasistencias se deben justificar únicamente por la plataforma UCampus.

Resumen de disposiciones de calificación y aprobación

1. Cálculo de notas:

- **Nota de Presentación:** Promedio ponderado de evaluaciones del semestre (70% de la nota final)
- **Examen:** 30% de la nota final
- **Nota Final:** Promedio ponderado de Nota de Presentación y Examen

2. Condiciones de eximición y examen:

- **Eximición:** Nota de Presentación \geq (mayor o igual a) 5,0 y máximo una nota $<$ (menor a) 4,0 en pruebas de cátedra
- **Examen obligatorio:**
 - a) Nota de Presentación $<$ 5,0 y \geq 3,5
 - b) Dos o más notas $<$ 4,0 en pruebas de cátedra
- **No derecho a examen:** Nota de Presentación $<$ 3,5 (reprobación automática)

3. Aprobación del curso:

- **Aprobado:** Nota Final \geq 4,0
- **Reprobado:** Nota Final $<$ 4,0

4. Reglas importantes:

- Ninguna evaluación individual es reprobatoria por sí misma.
- El examen no es reprobatorio, solo influye en el promedio final de quienes deben rendirlo.
- No existe examen de segunda oportunidad.
- La nota final se redondea a un decimal.

Todas las notas se expresan en escala de 1,0 a 7,0.

11. Otros aspectos asociados al funcionamiento del curso:

Con respecto a las actividades de laboratorio y seminarios:

1. **Obligatoriedad:** Estas actividades son de carácter obligatorio.
2. **Recuperación:** Debido a su naturaleza, no es posible recuperarlas en caso de inasistencias, incluso si están justificadas.
3. **Impacto en la evaluación:** Las inasistencias justificadas no afectarán la nota final. La actividad quedará sin evaluación.
4. **Identificación:** Estas actividades serán anunciadas con al menos 24 horas de anticipación por las vías de comunicación oficiales.

Pruebas de cátedra recuperativas

1. **Elegibilidad:** Solo para casos de inasistencias justificadas según el Artículo 42 (sección 10 del programa).
2. **Programación:** Se acordará con los estudiantes para realizarse durante la última semana de clases, después de la Cuarta Prueba de Cátedra.

Cambios en la programación

Cualquier modificación en las actividades programadas (sección 12) se comunicará a los estudiantes por vías oficiales con al menos 24 horas de anticipación.

12. Planificación de las actividades de enseñanza- aprendizaje y de evaluación



Semana	Actividades (cátedra o seminario)	RA	Tema	Recursos utilizados o lecturas	Actividad(es) de Trabajo Autónomo
1 4-8 ago	Cátedra 1	1	1.1 Introducción. 1.2 Cálculos con fórmulas y ecuaciones químicas.	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	Cátedra 2 Mie	1	1.2 Cálculos con fórmulas y ecuaciones químicas.	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	E: Seminario	1	sin actividades		Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	TO: Seminario	1	sin actividades		Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	O: Seminario	1	Seminario 1.1-1.2	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
2 11-15 ago	Cátedra 1	1	1.2 Cálculos con fórmulas y ecuaciones químicas. 1.3 Estructura atómica	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	Cátedra 2 Mie	1	ANIVERSARIO		
	E: Seminario	-	ANIVERSARIO		
	TO: Seminario	-	ANIVERSARIO		
	O: Seminario	-	ANIVERSARIO		
3 18-22 ago	Cátedra 1	1	1.4 Configuración electrónica y periodicidad	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	Cátedra 2 Mie	1	1.4 Configuración electrónica y periodicidad	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	E: Seminario		Seminario 1.1-1.2	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	TO: Seminario		Seminario 1.1-1.2	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	O: Seminario	1	Seminario 1.3-1.4	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
4 25-29 ago	Cátedra 1	1	1.5 Enlace químico 1.6 Estructura molecular	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	Cátedra 2 Mie	1	1.6 Estructura molecular	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	E: Seminario	1	Seminario 1.3-1.4	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	TO: Seminario	1	Seminario 1.3-1.4	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	O: Laboratorio	1	Laboratorio 1	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
5 1-5 sep	Cátedra 1		PC1 (1.1-1.4)	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	Cátedra 2 Mie		Revisión PC1	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	E: Laboratorio	1	Laboratorio 1	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	TO: Laboratorio	1	Laboratorio 1	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de laboratorio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	O: Seminario	1	Seminario 1.5-1.6	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
6 8-12 sep	Cátedra 1	1	1.7 Gases 1.8 Líquidos y sólidos	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio

	Cátedra 2 Mie	1	1.9 Soluciones	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	E: Seminario	1	Seminario 1.5-1.6	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	TO: Seminario	1	Seminario 1.5-1.6	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	O: Seminario	1	Seminario 1.6-1.8	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
7 15-19 sep	RECESO				
8 22-26 sep	Cátedra 1	1	2.1 Termodinámica 2.2 Cinética	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	Cátedra 2 Mie	1	2.3 Equilibrio Químico	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	E: Seminario	1	Seminario 1.6-1.8	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	TO: Seminario	1	Seminario 1.6-1.8	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	O: Laboratorio		Laboratorio 2	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de laboratorio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
9 29-3 oct	Cátedra 1	1	2.4 Equilibrio Iónico	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	Cátedra 2 Mie	1	2.5 Reacciones Óxido-Reducción	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	E: Laboratorio	1	Laboratorio 2	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de laboratorio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	TO: Laboratorio	1	Laboratorio 2	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de laboratorio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	O: Seminario	1	Seminario 1.9	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
10 6-10 oct	Cátedra 1	1	PC2 (1.5-1.8)	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	Cátedra 2 Mie	1	Revisión PC2		Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	E: Seminario	1	Seminario 1.9	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	TO: Seminario	1	Seminario 1.9	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	O: Seminario		Seminario 2.1-2.5	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
11 13-17 oct	Cátedra 1	2-3	3.1 El carbono y sus características 3.2 Reconocimiento de grupos funcionales 3.3 Nomenclatura de compuestos de interés en Bioquímica 3.5 Reacciones orgánicas	Apuntes de clase Bibliografía 1, 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	Cátedra 2 Mie	2-3	4.1 Aminoácidos, péptidos y proteínas. Relación estructura función de las proteínas.	Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio

	E: Seminario	1	Seminario 2.1-2.5	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	TO: Seminario	1	Seminario 2.1-2.5	Apuntes de clase Bibliografía 1 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	O: Seminario	2	Seminario 3.1-4.1	Apuntes de clase Bibliografía 1, 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
12 20-24 oct	RECESO				
13 27-31 oct	Cátedra 1	3	4.2 Enzimas 4.3 Regulación enzimas	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	Cátedra 2 Mie	3	4.4 Carbohidratos	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	E: Seminario	2-3	Seminario 3.1-4.1	Apuntes de clase Bibliografía 1 Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	TO: Seminario	2-3	Seminario 3.1-4.1	Apuntes de clase Bibliografía 1 Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	O: Laboratorio		Laboratorio 3	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de laboratorio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
14 3-7 nov	Cátedra 1	3	4.5 Lípidos 4.6 Membranas 4.7 Bases nitrogenadas	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	Cátedra 2 Mie	4	5.1 Glicólisis, gluconeogénesis y vía de las pentosas-fosfato.	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	E: Laboratorio	3	Laboratorio 3	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de laboratorio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	TO: Laboratorio	3	Laboratorio 3	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de laboratorio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	O: Seminario	4	Seminario 4.2-5.1	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
15 10-14 nov	Cátedra 1	4	5.2 Metabolismo del glucógeno. 5.3 Ciclo del ácido cítrico. 5.4 Catabolismo de ácidos grasos.	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	Cátedra 2 Mie	4	5.5 Oxidación de aminoácidos y producción de urea.	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	E: Seminario	4	Seminario 4.2-5.1	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	TO: Seminario	4	Seminario 4.2-5.1	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	O: Seminario	4	Seminario 5.2-5.5	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
16 17-21 nov	Cátedra 1	4	PC3 (1.9-5.1)	Apuntes de clase Bibliografía 1 Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	Cátedra 2 Mie	4	Revisión PC3		
	E: Seminario	4	Seminario 5.2-5.5	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	TO: Seminario	4	Seminario 5.2-5.5	Apuntes de clase	Lectura de capítulos indicados por el profesor.

				Nelson D. L., Cox M. M., Lehninger Principles of Biochemistry, 6th ed., W.H. Freeman & Co., New York, USA, 2013. Guía de estudio	Resolución de guía de estudio
	O: Laboratorio	5	Laboratorio 4	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de laboratorio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
17 24-28 nov	Cátedra 1	4	5.6 Fosforilación oxidativa. 5.7 Biosíntesis de lípidos	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	Cátedra 2 Mie	4	5.8 Biosíntesis de aminoácidos, nucleótidos y otras moléculas.	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	E: Laboratorio	5	Laboratorio 4	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de laboratorio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	TO: Laboratorio	5	Laboratorio 4	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de laboratorio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	O: Seminario	5	Seminario 5.6-5.8	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
18 1-5 dic	Cátedra 1	5	Estudio autónomo	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	Cátedra 2 Mie	5	Estudio autónomo	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	E: Seminario	5	Seminario 5.6-5.8	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	TO: Seminario	5	Seminario 5.6-5.8	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	O:	5	Estudio autónomo	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
19 8-10 dic	Cátedra 1	4-5	PC4 (5.2-5.8)	Apuntes de clase Bibliografía 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	Cátedra 2 Mie	4-5	Pruebas Recuperativas		
	E: Seminario	1-5	Revisión PC4 Ayudantía final	Apuntes de clase Bibliografía 1, 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	TO: Seminario	1-5	Revisión PC4 Ayudantía final	Apuntes de clase Bibliografía 1, 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	O: Seminario	1-5	Revisión PC4 Ayudantía final	Apuntes de clase Bibliografía 1, 3 Guía de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
20 15-19 dic	Cátedra 1	1-5	Estudio autónomo	Apuntes de clases Bibliografía 1, 3 Guías de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	Cátedra 2 Mie	1-5	Estudio autónomo	Apuntes de clase Bibliografía 1, 3 Guías de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	E:	1-5	Estudio autónomo	Apuntes de clase Bibliografía 1, 3 Guías de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	TO:	1-5	Estudio autónomo	Apuntes de clases Bibliografía 1, 3 Guías de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
	O:	1-5	Estudio autónomo	Apuntes de clase Bibliografía 1, 3 Guías de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio
21 22-23 dic			EXAMEN	Apuntes de clase Bibliografía 1, 3 Guías de estudio	Lectura de capítulos indicados por el profesor. Resolución de guía de estudio