

PROGRAMA DE CURSO, PREGRADO FAVET 2023

I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR	
Nombre asignatura	AU1_Bases Moleculares ▾
Nivel en que se imparte	I Semestre ▾
Horas directas semanales	6
Horas indirectas semanales	5
Horario de clases	Teóricos: Lunes de 09.00 a 12.50 hrs Prácticos: Viernes de 09.00 a 11.50 hrs Viernes de 14.00 a 16.50 hrs
Sala	Auditorio ▾
Coordinador/a General	Marco Galleguillos
Académicos/as participantes	Marco Galleguillos Andrónico Neira Sergio Bucarey Eduardo Kessi
Contacto Coordinador/a General	mgallegu@uchile.cl
¿Cómo contactar al coordinador?	Correo institucional
Ámbito	Transversal ▾

II. PROPÓSITO

El principal propósito de este curso es que el estudiantado domine el conocimiento básico de los fenómenos biológicos relacionados con los diversos campos de la formación profesional. Los ejes de contenidos de cada unidad se han organizado de modo que se establece una secuencia que comienza con el estudio de las propiedades relevantes de los átomos y las moléculas, para continuar con la comprensión de los procesos en los cuales esas moléculas participan. Al término del curso, se espera que los/as estudiantes integren dichos conocimientos para comprender los elementos esenciales que sustentan la organización, estructura y función celular.

III. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La presente asignatura corresponde al Ciclo Básico, perteneciente al Espacio "A" denominado "Bases Moleculares y Celulares del Organismo Animal", está conformado por tres unidades denominadas (1) Bases Moleculares, (2) Bases Moleculares y Celulares y (3) Bases Celulares.

IV. COMPETENCIA ESPECÍFICA

Comprensión de los elementos básicos sobre los que se sustentan los fenómenos biológicos, relacionados con los diversos campos de la formación profesional

V. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- Orientación al Autoaprendizaje
- Pensamiento crítico y autocrítico
- Pensamiento Científico
- Comunicación oral y escrita

VI. METODOLOGÍA DOCENTE

La metodología de esta asignatura es de tipo expositiva y participativa. Dentro de las cátedras se abordarán los elementos esenciales para cada uno de los ejes del conocimiento, los que serán complementados con actividades de aprendizaje activo como seminarios y trabajos grupales. Respecto al estudio autónomo, cada estudiante deberá aplicar el conocimiento aprendido en clases, a partir de material complementario subido a la plataforma U-Cursos (pdf de las clases sintetizadas, material de apoyo como publicaciones científicas, manuales y material audiovisual).

VII. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)

RA N°1: Analiza las leyes y principios de la materia que rigen las reacciones e interacciones químicas

Criterios de evaluación:

1. Analiza las bases de la química y la biología en la generación del pensamiento científico
2. Analiza la estructura atómica, las propiedades periódicas y enlace
3. Distingue las reacciones químicas (Concepto de mol, unidad de masa atómica)
4. Distingue las nociones de estequiometría. Reactivo limitante
5. Analiza la estructura de la materia y las propiedades de los líquidos
6. Identifica las técnicas de laboratorio químico
7. Identifica las Soluciones: propiedades, tipos, expresiones de concentración
8. Analiza las Leyes de los Gases Ideales
9. Analiza las leyes de la Termodinámica: Entalpía, Entropía y la energía libre de Gibbs
10. Analiza las Reacciones óxido-reducción
11. Distingue conceptos sobre Cinética química, el Equilibrio químico y el Equilibrio iónico
12. Analiza los Sistemas tampón o "buffer"

RA N°2: Distingue los grupos funcionales de compuestos orgánicos y su reactividad con énfasis en las biomoléculas para interpretar la organización de un organismo vivo.

Criterios de evaluación:

1. Analiza las bases de la Química Orgánica (Hidrocarburos)
2. Identifica la Nomenclatura de los compuestos orgánicos
3. Distingue los Grupos Funcionales y las Reacciones orgánicas
4. Analiza la Estructura de los Lípidos
5. Analiza la Estructura de los Azúcares
6. Analiza la Estructura de Compuestos Nitrogenados

VIII. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN (DESCRIPCIÓN)

Se realizarán dos evaluaciones cuyas materias comprenden cada uno de los ejes de contenido. Además, esto se refuerza con el desarrollo de pruebas formativas (sin nota) durante las diversas actividades. La retroalimentación se realizará al final de cada módulo de manera constructiva, comprensible y oportuna, de manera que dicho ejercicio refuerce el proceso de aprendizaje y el logro de competencias para la toma de decisiones.

Tipo de Evaluación	RA por evaluar	Fecha	Ponderación
Prueba 1	RA1	22 may 2023	50%
Prueba 2	RA2	12 jun 2023	50%
Cálculo final			100% =75% del curso
Evaluación integrativa	RA1 y RA2	3 jul 2023	25%
Evaluación recuperativa	RA1 y RA2	10 jul 2023	30%

IX. REGLAS DEL CURSO

Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias
Decreto Universitario N°006127, de 30 de marzo de 2007

Artículo 19

La asistencia a las actividades curriculares teóricas podrá ser controlada por el profesor y exigir hasta un mínimo de 75% de asistencia. Las actividades curriculares prácticas o seminarios tendrán una asistencia obligatoria del 100%.

Artículo 22

La inasistencia a las evaluaciones que no sean debidamente justificadas por el (la) estudiante, serán calificadas con la nota mínima 1,0 (uno coma cero). Las evaluaciones parciales no rendidas y debidamente justificadas, serán reemplazadas por una prueba integrativa. En aquellos casos en que el (la) estudiante no haya rendido las evaluaciones parciales o integrativa (según corresponda) será sometido a una prueba recuperativa especial, la que tendrá el carácter de integrador y la calificación obtenida en ella, reemplazará la nota de las evaluaciones pendientes.

Para más consultas sobre el reglamento pueden visitar el siguiente enlace:

<http://www.veterinaria.uchile.cl/pregrado/carrera/normativas-y-orientaciones/reglamento-pregrado-FAVET>

X. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA (incluye material audiovisual)

1. Chang, R. y Goldsdy (2017). *Química*. México, McGraw-Hill.
2. Brown, T. et al (2014). *Química: La ciencia central*. México, Pearson Education
3. Wilbraham, Anthony y Matta, Michael. (1989). Introducción a la Química Orgánica y Biológica. En AddisonWesley (Ed.). Iberoamericana.
- 4.

XI. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (incluye material audiovisual)

1. Solomons, T.W.G. Fundamentos de Química Orgánica . Ed. Limusa, México, 1988.
2. Pine, S.H.; Hendrickson, J.B.; Cram, D.J.; Hammond, G.S. Química Orgánica. Ed. McGraw-Hill, México, 1990.

3. Adarmes, H.; González, E. Estructura y propiedades de los Hidratos de Carbono. Apuntes docentes, 2003.
4. Adarmes, H.; González, E. Propiedades químicas del grupo carboxílico y su relación con la estructura de los lípidos. Apuntes docentes, 2004
5. Adarmes, H.; Galleguillos, C.; González, E. Los Compuestos Heterociclos y su relación con moléculas de importancia metabólica. Apuntes docentes, 2007
6. Adarmes, H.; Galleguillos, C. Guía de apoyo docente.

XII. EJES DE CONOCIMIENTO

Eje 1: Bases de las transformaciones químicas a nivel celular.

Eje 2: Estructura de la materia orgánica con énfasis en las biomoléculas.

XIII. PROGRAMACIÓN						
Fecha	Tema	Actividades de la clase (Metodología)	Criterio de evaluación asociado	Docentes participantes	Bibliografía (N° y páginas)	Tiempo dedicado a la bibliografía (en Hrs.)
EJE DE CONOCIMIENTO 1: Bases de las transformaciones químicas al nivel celular						
13 mar 2023	Presentación del curso Introducción a la química	Clase expositiva ▾		Marco Galleguillos - Eduardo Kessi		
17 mar 2023	Estructura atómica	Clase expositiva ▾				
20 mar 2023	Propiedades periódicas y enlace Químico	Clase expositiva ▾		Marco Galleguillos		
24 mar 2023	Geometría Molecular, orbitales híbridos. Estequiometría	Clase expositiva ▾		Marco Galleguillos		
27 mar 2023	Estados de la materia. Propiedades de los líquidos	Clase expositiva		Marco Galleguillos		
3 abr 2023	Soluciones. Expresiones de concentración.	Clase expositiva ▾		Marco Galleguillos		

	Tipos de soluciones.					
10 abr 2023	Leyes de los gases ideales	Clase expositiva ▾		Marco Galleguillos		
14 abr 2023	Introducción al trabajo de laboratorio	Laboratorio ▾		Marco Galleguillos Sergio Bucarey		
17 abr 2023	Termodinámica. Entalpía, entropía, energía libre de Gibbs	Clase expositiva ▾		Marco Galleguillos		
21 abr 2023	Introducción al trabajo de laboratorio	Laboratorio ▾		Marco Galleguillos Sergio Bucarey		
24 abr 2023	Termoquímica	Clase expositiva ▾		Marco Galleguillos		
28 abr 2023	Laboratorio Soluciones	Laboratorio ▾		Marco Galleguillos Sergio Bucarey		
8 may 2023	Reacciones óxido-reducción	Clase expositiva ▾		Sergio Bucarey		
12 may 2023	Laboratorio Soluciones	Laboratorio ▾		Marco Galleguillos Sergio Bucarey		
15 may 2023	Equilibrio químico	Clase expositiva ▾		Marco Galleguillos		
19 may 2023	Equilibrio iónico	Clase expositiva ▾		Marco Galleguillos		

22 may	Prueba 1	Prueba ▾	RA1 (hasta clase del 15 de may)	M. Galleguillos, S. Bucarey, A. Neira		
26 may	Sistemas "Buffer"	Clase expositiva ▾		Marco Galleguillos		
EJE DE CONOCIMIENTO 2: Estructura de la materia orgánica con énfasis en las biomoléculas						
29 may 2023	Introducción a la Química Orgánica-Hidrocarburos	Clase expositiva ▾		Andrónico Neira		
2 jun 2023	Nomenclatura de compuestos orgánicos	Clase expositiva ▾		Andrónico Neira		
5 jun 2023	Grupos Funcionales - Reacciones orgánicas	Clase expositiva ▾		Andrónico Neira		
9 jun 2023	Compuestos Nitrogenados	Clase expositiva ▾		Marco Galleguillos		
12 jun 2023	Prueba 2	Prueba ▾	Desde clase del del 19 de mayo hasta clase del 5 de junio	M. Galleguillos, S. Bucarey, A. Neira		
16 jun 2023	Estructura de lípidos	Clase expositiva ▾		Sergio Bucarey		
19 jun 2023	Estructura de carbohidratos	Clase expositiva ▾		Sergio Bucarey		
3 jul 2023	Prueba Integrativa	Prueba ▾	Entra toda la materia	Marco Galleguillos		

10 jul 2023	Prueba Recuperativa	Prueba ▾	Entra toda la materia	Marco Galleguillos		
-------------	------------------------	----------	--------------------------	-----------------------	--	--