

**PROGRAMA DE CURSO**  
**Segundo semestre, año 2019**  
**CAMPUS COLCHAGUA**

Código	NOMBRE			
<b>NO COMPLETAR</b>	<b>QUÍMICA GENERAL</b>			
NOMBRE EN INGLÉS				
<b>GENERAL CHEMISTRY</b>				
SCT	Horas semestrales	Horas de Cátedra	Horas de seminarios y laboratorios (PRÁCTICA)	Horas de Trabajo Personal
4	120	39	12	69
REQUISITOS			CARÁCTER DEL CURSO	
No aplica			CURSO OBLIGATORIO DE LICENCIATURA EN CIENCIAS VETERINARIAS Primer año, Segundo Semestre.	
Horario asignatura		Cátedra/ Laboratorio/taller: Lunes 14:20 a 15:40 hrs. Lunes 15:50 a 17:10 hrs.		
Profesor Responsable: <b>Javier Maldonado Pizarro</b>		Horario de atención: Lunes de 9:30-10:30 hrs.  Contacto profesor responsable: Se utilizará la plataforma UCAMPUS para contacto con el profesor.		
Profesores Colaboradores		No aplica		
Ayudante <b>Sebastián Morales</b>		Se utilizará la plataforma UCAMPUS para contacto con el ayudante.		

DESCRIPCIÓN DEL CURSO
<p>La asignatura de Química General, corresponde al área de formación de las ciencias básicas. Es de carácter obligatorio del tipo teórico-práctico, con un eje central en el método científico, de manera que se desarrollen distintas competencias, establecidas en el perfil de egreso. Se aplicarán principalmente fundamentos químicos, complementando también con conocimientos de distintas áreas, como matemática, física, biología y tecnología, entre los principales para implementar soluciones a problemas del área.</p>

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Comprender los conceptos básicos y fundamentales de la Ciencia Química, a través del estudio de la estructura de la materia, sus propiedades y características a nivel atómico y molecular, así como también del enlace químico, las leyes termodinámicas, la reacción química y los estados físicos de la materia.
- Reconocer los distintos tipos de soluciones y sus constituyentes (soluto y disolvente).
- Determinar la concentración de las disoluciones.
- Identificar un sistema en equilibrio.
- Calcular e interpretar la constante de equilibrio.
- Identificar compuestos químicos Inorgánicos y orgánicos.
- Conocer los aspectos fundamentales de la Química Orgánica, principalmente en aquellos que tienen una relación contextual importante con el perfil de egreso, como productos naturales, fármacos, biológicos, propiedades de la materia, etc.
- Aplicar los conocimientos teóricos en el trabajo experimental.
- Llevar a cabo experimentos, comprobar hipótesis e informar resultados y conocimientos científicos.
- Regular su auto-aprendizaje para la actualización permanente de sus conocimientos en lo académico y a lo largo de su vida profesional.
- Actuar profesionalmente con responsabilidad y respeto hacia las personas, la sociedad y el medioambiente.

## ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Las herramientas a desarrollar son clases teóricas semanales, apoyadas con guías de ejercicios, talleres grupales y trabajo experimental de acuerdo a cada materia revisada. Principalmente:

1. Exposición de conceptos y ejemplos.
2. Desarrollo de talleres de trabajo grupal en clases.
3. Actividades para Ejercitación/Resolución de problemas: Generación de grupos de trabajo y desarrollo de problemas.
4. Recopilación/Análisis de información: Experiencias de laboratorio con elaboración de informes o Bitácoras de las prácticas.
5. Experimentos demostrativos.
6. Uso de herramientas de nuevas tecnologías con clases diseñadas para algunos temas específicos fomentando el autoaprendizaje.

## EVALUACIÓN GENERAL

El rendimiento académico de los estudiantes será expresado en la escala de notas de 1,0 a 7,0, hasta con un decimal de aproximación. Las centésimas que surjan por concepto de cálculos parciales serán objeto de redondeo positivo a partir del dígito 5. La nota mínima de aprobación

será 4,0, con exigencia de un 60%. Como reglamento de escuela se pueden eximir los alumnos con promedio de nota igual o superior a nota 5,0 y sin rojo en el promedio de los instrumentos de evaluación.

**Pruebas de Cátedra.** Durante el semestre se aplicarán 3 pruebas de cátedra (cátedra N° 1: 25%; cátedra N° 2: 25%; cátedra N° 3: 30%), las cuales podrán ser o incluir una combinación de preguntas de tipo desarrollo, verdadero o falso y/o selección múltiple. La ponderación para cada uno de estos ítems de preguntas estará claramente especificada en cada prueba. Cada una de las pruebas se hará en el horario en las fechas indicadas en la calendarización del curso. El alumno dispondrá de la pauta de corrección de la prueba para su revisión.

**Informes Laboratorio/Taller.** Habrá un total de 2 informes de laboratorio y 1 de taller en el transcurso del semestre. Estos informes serán trabajados en grupo (dos o tres estudiantes por grupo) y deberán ser entregados dentro de las fechas acordadas con el profesor. Los informes deben ser entregados a la semana siguiente del práctico. Este tipo de actividad complementaria puede estar sujeta a modificación.

**Controles de Laboratorios.** Cada práctico de laboratorio conllevará una evaluación con un máximo de 4 preguntas breves, que deben ser respondidas al inicio de la actividad en un tiempo no superior a 15 minutos. El contenido de la evaluación será de acuerdo a la guía experimental del práctico

**Examen Final.** Será la evaluación Global del curso, el contenido corresponde a todas las unidades revisadas en el semestre. La nota de presentación a examen corresponde al 70% y 30% pertenece a la nota del examen.

**Evaluación Recuperativa.** Será una evaluación de carácter recuperativo para alumnos que estén debidamente justificados de acuerdo al conducto regular, por inasistencia a una prueba de cátedra. La evaluación se realizará anterior al examen y el contenido corresponderá a todos los tópicos vistos en el semestre, donde podrá incluir preguntas de desarrollo, verdadero o falso y/o selección múltiple.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas de cátedra 1 (PC1)</li> <li>• Pruebas de cátedra 2 (PC2)</li> <li>• Pruebas de cátedra 3 (PC3)</li> </ul>	<b>25%</b> <b>25%</b> <b>30%</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes laboratorio y taller (3)</li> <li>• Controles laboratorio (2)</li> </ul>	<b>10%</b> <b>10%</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nota Presentación</li> </ul>		<b>70%</b>
Examen Final		<b>30%</b>
Nota Final		<b>100%</b>

## INTEGRIDAD ACADÉMICA

Según lo establecido por el REGLAMENTO DE ESCUELA DE PREGRADO se considerará falta grave a la ética las siguientes acciones:

- Copiar y facilitar la copia de respuestas en cualquier tipo de evaluación académica
- Adulterar cualquier documento oficial como documento de asistencias, correcciones de pruebas o trabajos de investigación, entre otros
- Plagiar u ocultar intencionalmente el origen de la información en cualquier tipo de instrumento de evaluación

Cualquiera de las faltas graves mencionadas anteriormente será sancionado con la **suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1,0)**. Además, estas causales serán informadas al Consejo de Escuela para la aplicación del reglamento correspondiente.

## NORMATIVA DEL CURSO

### RESPECTO A LA ASISTENCIA A EVALUACIONES

El estudiante que no se presente a una evaluación deberá justificar a través de los canales establecidos por la Universidad. Si la ausencia es por temas de salud, el estudiante deberá presentar sus justificaciones (por ejemplo, licencia médica) al paramédico de la Dirección Académica Estudiantil (DAE) o enviarlas al correo electrónico [certificadosmedicos@uoh.cl](mailto:certificadosmedicos@uoh.cl). Si la inasistencia es por razones de otra índole, deberá presentar sus justificaciones personalmente al asistente social de la DAE.

Existe un plazo máximo de 3 días hábiles desde la fecha de la evaluación para presentar la documentación que justifique la inasistencia. Si la justificación no es entregada en este plazo o no se constituye como una justificación válida, la evaluación correspondiente se calificará con la nota mínima (1,0).

Existirá una instancia para recuperar pruebas de cátedra y/o controles **debidamente justificados** al final del curso.

### RESPECTO A LA ASISTENCIA A CLASES TEÓRICAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (salidas a terreno, laboratorios, ayudantías, seminarios, talleres, entre otros).

Por defecto, el cumplimiento de la programación de las ACTIVIDADES PRÁCTICAS (laboratorios, salidas a terreno, seminarios, entre otros) será de CARÁCTER OBLIGATORIO para todos los estudiantes.

La asistencia mínima para tener derecho a la eximición del examen final será de:

- 75%, para las clases teóricas
- 100%, para las actividades complementarias (seminarios, talleres y salidas a terreno).

Asistencias menores a estos límites deberán ser debidamente justificadas.

#### BIBLIOGRAFÍA GENERAL

##### Bibliografía requerida

1. CHANG, Raymond. (2010). *Química*. Décima Edición, Editorial
2. Prentice Hall. Whitten, K.W. (2008). *Química*. México: Cengage.

##### Bibliografía adicional sugerida

3. General Chemistry. Lyman Churchill Newell. 2010.
4. Organic Chemistry. Brown/Iverson/et.al. 2013.

PROGRAMACIÓN DEL CURSO					
Fecha	Actividad	Contenido	Responsable	Lecturas	Evaluaciones
Lunes 05/08	Cátedra	Entrega de programa, normas de evaluación.	Profesor		
Unidad 1					
Lunes 05/08	Cátedra	La Química como ciencia, materia, estados físicos y clasificación de la materia/ Propiedades físicas y químicas. Extensivas e intensivas. Cambios de la materia. Teoría atómica, estructura del átomo, Configuración electrónica	Profesor		
Lunes 26/08	Cátedra	Tabla y Propiedades Periódicas. Enlace iónico y covalente.	Profesor		
Unidad 2					
Lunes 02/08	Cátedra	Diagrama de Lewis, carga formal. Excepciones a la regla del octeto.	Profesor		

		Geometría de las moléculas, teoría de las repulsiones, átomo central sin pares de e-libres/ Teoría de las repulsiones, Átomo central con pares de e-libres.			
Lunes 09/09	Cátedra	Polaridad de enlace y moléculas	Profesor		
Lunes 09/09	Cátedra	T. de Dalton, masa atómica y masa molar, mol, número de Avogadro.	Profesor		

Unidad 3					
Lunes 23/09	Laboratorio 1 grupo A y B	<b>PROPIEDADES Y CAMBIOS DE LA MATERIA DE LA MATERIA</b>	Profesor/ Ayudante		Control e Informe N°1 A y B
Lunes 30/09	Cátedra	<b>PRUEBA CÁTEDRA N° 1 (PC1)</b>	Profesor		
Lunes 30/09	Cátedra	Fórmula empírica y molecular. Tipos de reacciones y ecuaciones químicas. Redox. Ácido-base	Profesor		
Lunes 07/09	Cátedra	Nomenclatura IUPAC inorgánica I/ Nomenclatura IUPAC inorgánica II. Estequiometría, reactivo limitante, % rendimiento, % pureza y cálculos estequiométricos	Profesor		
Lunes 14/10	Cátedra	Termodinámica. Fundamentos y propiedades	Profesor		
Unidad 4					
Lunes 14/10	Cátedra	Disoluciones, proceso de disolución, tipos de disoluciones, factores que afectan la solubilidad, electrolitos	Profesor		
Lunes 21/10	Cátedra	Fuerzas intermoleculares y tipos de interacciones.	Profesor		

Lunes 21/10	Cátedra	Unidades de concentración (% en masa, molaridad y ppm)/ Diluciones. Equilibrio químico, homogéneo y heterogéneo. Principio de Le Chatelier. Factores que afectan el equilibrio	Profesor		
----------------	---------	--	----------	--	--

Unidad 5					
Lunes 28/10	Laboratorio 1 grupo C	<b>PROPIEDADES Y CAMBIOS DE LA MATERIA DE LA MATERIA</b>	Profesor/ Ayudante		Control e Informe N°1C
Lunes 28/10	Laboratorio 2 grupo A	<b>DISOLUCIONES</b>	Profesor/ Ayudante		Control e Informe N°2A
Lunes 04/11	Cátedra	Teoría ácido-base y pH	Profesor		
Lunes 04/11	Cátedra	<b>PRUEBA CÁTEDRA N° 2 (PC2)</b>	Profesor		
Unidad 6					
Lunes 11/11	Laboratorio 2 grupo B	<b>DISOLUCIONES</b>	Profesor/ Ayudante		Control e Informe N°2B
Lunes 11/11	Laboratorio 2 grupo C	<b>DISOLUCIONES</b>	Profesor/ Ayudante		Control e Informe N°2C
Lunes 18/11	Cátedra	Elementos de química Orgánica: clasificación y nomenclatura de hidrocarburos, alifáticos	Profesor		
Lunes 18/11	Cátedra	Nomenclatura de hidrocarburos alicíclicos y aromáticos. Reconocimiento y nomenclatura de compuestos con grupos funcionales, como halogenado, alcoholes, éter y aldehídos cetonas, ácidos carboxílicos y sus derivados, aminas,	Profesor		

		amidas, entre otros			
Lunes 25/11	Cátedra	<b>PRUEBA CÁTEDRA N° 3 (PC3)</b>	Profesor		
Lunes 25/11	Taller Grupo A, B y C	<b>COMPUESTOS ORGÁNICOS/ NOMENCLATURA</b>	Profesor		Informe N°3 taller
Lunes 02/12	Cátedra	<b>PRUEBA RECUPERATIVA</b>	Profesor		
Lunes 09/12	Cátedra	<b>EXAMEN FINAL</b>	Profesor		