



PROGRAMA DE CURSO  
QUÍMICA GENERAL

Validación Programa

Enviado por: Gladys Sofía Tapia Opazo	Participación: Profesor Encargado	Fecha envío: 23-01-2024 15:57:14
Validado por: Nathalie Cecilia Llanos Rivera	Cargo: Coordinadora Formación General	Fecha validación: 18-03-2024 11:09:31

Antecedentes generales

Unidad(es) Académica(s): - Instituto de Ciencias Biomédicas	
Código del Curso:CB10011	
Tipo de curso: Obligatorio	Línea Formativa: Básica
Créditos: 4	Periodo: Primer Semestre año 2024
Horas Presenciales: 48	Horas No Presenciales: 60
Requisitos: SR	

Equipo Docente a cargo

Nombre	Función (Sección)
Gladys Sofía Tapia Opazo	Profesor Encargado (1)
Nevenka Militza Juretic Díaz	Profesor Coordinador (1)



### Ajustes de ejecución de curso

- Se desarrollaran Trabajos Prácticos, Seminarios, TBL y Clases Taller presenciales. - Este curso no tendrá exámenes

### Propósito Formativo

Este curso de carácter teórico-práctico tiene como propósito el que el estudiantado comprenda los fenómenos biológicos a partir de los fundamentos básicos de la Química General y tributa consecuentemente al perfil de egreso al entregar sólidas bases científicas que habilitan para desenvolverse con pericia en el futuro profesional. Se relaciona paralelamente con los cursos de "Biología Celular y Molecular" "Alimentos I" y "Matemáticas" y es requisito para los cursos del segundo semestre: "Química Orgánica y Bioquímica General" y "Fisiología General"

### Competencia

#### Dominio: Genérico Transversal

Corresponde al conjunto de competencias genéricas que integradas, contribuyen a fortalecer las competencias específicas en todos los dominios de actuación del Nutricionista, integrando equipos multi e interdisciplinarios en diferentes áreas de su desempeño, respetando principios éticos y bioéticos, demostrando liderazgo, inteligencia emocional, pensamiento crítico y reflexivo, autonomía y comunicación efectiva en contextos personales, sociales, académicos y laborales, evidenciando una activa y comprometida participación en acciones con la comunidad en pro del bienestar social, acorde con el sello de la Universidad de Chile, en la formación de profesionales del ámbito de la salud que contribuyen al desarrollo del país.

#### Competencia: Competencia 1

Actuar según principios éticos, morales y directrices jurídicas en el ejercicio de la profesión.

#### SubCompetencia: Subcompetencia 1.1

Aplicando los principios de la ética profesional en el quehacer profesional.

#### SubCompetencia: Subcompetencia 1.3

Respetando las disposiciones que regulan el funcionamiento de cada organización, establecimiento o unidad, en las diferentes áreas de desempeño profesional.

#### Competencia: Competencia 2

Interactuar con individuos y grupos, mediante una efectiva comunicación verbal y no verbal, en la perspectiva de fortalecer el entendimiento y construir acuerdos entre los diferentes actores, teniendo en cuenta el contexto sociocultural y la situación a abordar, acorde con principios éticos.

#### SubCompetencia: Subcompetencia 2.2

Comunicándose correctamente, en forma oral y escrita, considerando aspectos de vocabulario, gramática y ortografía.

#### Dominio: Intervención

Se refiere al ámbito de desempeño del Nutricionista que en el proceso formativo, potencia la capacidad de mediación a nivel individual o colectivo, destinada a evaluar y modificar el curso de una situación alimentaria y nutricional y de sus factores condicionantes, en el marco de la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, a través de la atención dietética o dietoterapéutica, educación alimentario nutricional, comunicación educativa, vigilancia alimentario



### Competencia

nutricional, seguridad alimentaria; complementación alimentaria, inocuidad de los alimentos, entre otras estrategias, considerando la diversidad cultural y respetando los derechos de las personas y las normas éticas y bioéticas.

#### Competencia:Competencia 1

Intervenir en aspectos relacionados con alimentación, nutrición y salud, otorgando atención dietética o dietoterapéutica a lo largo del curso de la vida, considerando las necesidades detectadas, aspectos biopsicosociales, principios (bio)éticos, protocolos y la normativa vigente, para contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas.

#### SubCompetencia: Subcompetencia 1.1

Utilizando los saberes elementales, funcionales y estructurales esenciales de su formación, para resolver de la mejor manera y con argumentos sólidos los problemas de salud relacionados con la alimentación y nutrición en los que interviene.

#### Dominio:Investigación

Se refiere al ámbito de desempeño del Nutricionista en el que aplica metodologías de investigación para generar nuevos conocimientos y buscar explicaciones que permitan comprender situaciones alimentario nutricionales, sus factores condicionantes y encontrar soluciones a éstas respetando normas éticas y bioéticas. Esta puede referirse a conocer el estado del arte en problemas relacionados con la alimentación y nutrición; diseño de nuevos alimentos, su análisis sensorial y sus efectos en la salud; búsqueda de alternativas terapéuticas a enfermedades prevalentes y no prevalentes; evaluación de intervenciones alimentario nutricionales, entre otras materias.

#### Competencia:Competencia 1

Evaluar con juicio crítico y constructivo la pertinencia y calidad de la información y/o evidencia disponible, relacionada con el saber y quehacer de su profesión y disciplina, para fundamentar su acción investigativa y profesional.

#### SubCompetencia: Subcompetencia 1.1

Realizando búsqueda de información en diferentes medios y fuentes vinculadas con el interés investigativo.

#### SubCompetencia: Subcompetencia 1.2

Seleccionando información disponible en el medio de acuerdo a la calidad y pertinencia con el interés investigativo.

#### SubCompetencia: Subcompetencia 1.3

Estructurando un discurso coherente y fundamentado en la información seleccionada para dar base consistente y válida a las necesidades y/o propuestas de interés investigativo.



### Resultados de aprendizaje

RA1. Aplicar los principales fundamentos y principios básicos para resolver problemas químicos y biológicos, con énfasis en las áreas de alimentos y nutrición.

RA2. Aplicar conceptos de equilibrio, soluciones, concentración, cinética, óxido-reducción y pH en las áreas de alimentos y de nutrición para resolver problemas químicos y biológicos.

RA3. Investigar la literatura científica disponible para comunicar en forma oral y/o escrita conocimientos actualizados asociados a los alimentos y la nutrición.

### Unidades

#### Unidad 1: Química General

Encargado:

Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
<p>COMPONENTES BÁSICOS DE LA ESTRUCTURA ATÓMICA.</p> <p>Describe la estructura atómica.</p> <p>Describe las propiedades de los elementos.</p> <p>Aplica las propiedades periódicas.</p> <p>NATURALEZA DE LAS MOLÉCULAS. ENLACES E INTERACCIONES INTERMOLECULARES.</p> <p>Nombra los elementos relevantes para nutrición y sus símbolos.</p> <p>Distingue los compuestos inorgánicos de uso habitual en su área.</p> <p>Explica los tipos de enlace. Aplica las interacciones intra e intermoleculares.</p> <p>Explica los cambios de estado de la materia.</p> <p>RELACIONES ESTEQUIOMÉTRICAS, TERMOQUÍMICAS Y CINÉTICAS EN LAS REACCIONES QUÍMICAS.</p> <p>Explica el concepto de cambio químico.</p>	<p>COMPONENTES BÁSICOS DE LA ESTRUCTURA ATÓMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ve y estudia la clase “Estructura atómica y propiedades periódicas”</li> <li>• Resuelve la guía de seminario asociada al tema.</li> <li>• Control asociado al tema</li> </ul> <p>NATURALEZA DE LAS MOLÉCULAS. ENLACES E INTERACCIONES INTERMOLECULARES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudia y desarrolla ejercicios relacionados con “Nomenclatura inorgánica” (estudio personal).</li> <li>• Ve y estudia la clase “Enlace químico e Interacciones intermoleculares”</li> <li>• Resuelve la guías de seminario</li> <li>• Control de seminario</li> </ul> <p>RELACIONES ESTEQUIOMÉTRICAS, TERMOQUÍMICAS Y CINÉTICAS EN LAS REACCIONES QUÍMICAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ve y estudia las clases:</li> <li>• “Estequiometría”</li> <li>• “Termodinámica ”</li> <li>• "Cinética química"</li> <li>• Resuelve las guías de seminario y participa</li> </ul>



## Unidades

Explica las leyes que determinan las combinaciones entre los elementos y los compuestos. Aplica los cambios energéticos en las reacciones químicas.

Interpreta la cinética de las reacciones químicas.

### SOLUCIONES Y EXPRESIONES DE CONCENTRACIÓN.

Explica los tipos de soluciones y los factores que afectan la solubilidad.

Explica las propiedades de las soluciones.

Resuelve problemas de concentración de soluciones

### EQUILIBRIO/EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE.

Describe la ley de acción de masas.

Explica cómo se alcanza el equilibrio químico.

Aplica los factores que modifican el equilibrio.

Explica el concepto de equilibrio ácido-base.

Resuelve problemas del cálculo de pH.

Explica cómo funciona una solución amortiguadora de pH.

### PRINCIPIOS DE ÓXIDO- REDUCCIÓN

Explica la capacidad de ceder y/o captar electrones de los elementos y compuestos.

en Taller:

- "Estequiometría".
- "Termodinámica"

### SOLUCIONES Y EXPRESIONES DE CONCENTRACIÓN.

- Ve y estudia las clases:
  - "Soluciones y expresiones de concentración".
  - "Propiedades de las soluciones"
- Resuelve la guía de los seminarios y participa en Trabajo Práctico: "Soluciones" y "Propiedades de las Soluciones "
- Control de seminario.

### EQUILIBRIO/EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE

- Ve y estudia las clases:
  - "Equilibrio químico"
  - "Reacciones ácido-base".
  - "Soluciones amortiguadoras de pH"
- Resuelve las guías de seminario y participa en el Trabajo Práctico:
  - "Equilibrio químico.
  - "Reacciones ácido-base"
- Control de seminario y/o trabajo práctico

Evaluación individual. Se realizarán dos certámenes.

### Taller

- Asiste a Taller grupal y analiza con sus profesoras los temas "Enlaces químico" y "Soluciones Amortiguadoras de pH"
- Estudia la clase asociada al Taller
- Los talleres son con control final



Unidades	



Estrategias de evaluación			
Tipo_Evaluación	Nombre_Evaluación	Porcentaje	Observaciones
Prueba teórica o certámen	Certamen 1	35.00 %	Desarrollo o selección múltiple
Pruebas de seminarios, trabajos práctico y taller	Pruebas o controles	30.00 %	Pruebas o controles de desarrollo o selección múltiple
Prueba teórica o certámen	Certamen 2	35.00 %	Desarrollo o selección múltiple
Suma (para nota presentación examen)		100.00%	



Bibliografías
---------------

Bibliografía Obligatoria
--------------------------

- Raymond Chang , 2007 , Química , novena Edición , Mc Graw Hill , Español , 1063
---

- ICBM , 2022 , GUÍA DE SEMINARIOS DE QUÍMICA GENERAL, CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA , ICBM , Español ,
--

Bibliografía Complementaria
-----------------------------





### Plan de Mejoras

Se mantendrán los cambios realizados el año pasado, los cuales nos dieron muy buenos resultados.

Este curso no tendrá exámenes.



Requisitos de aprobación y asistencia adicionales a lo indicado en decreto Exento N°23842 del 04 de julio de 2013.

Porcentaje y número máximo permisible de inasistencias que sean factibles de recuperar:

Clases teóricas de curso completo, son de asistencia libre. La asistencia a las actividades de grupo (seminario, clase taller, TBL, trabajo práctico) es obligatoria. Sin embargo, si se producen inasistencias por razones de fuerza mayor, éstas no podrán superar un máximo de 20% de todas las actividades de grupo que se desarrollarán en cada Unidad de aprendizaje, las que deben ser justificadas. Si el límite del 20% se sobrepasa se reprueba automáticamente el curso de acuerdo a los reglamentos vigentes. La asistencia a pruebas de seminarios, talleres, trabajos prácticos, certámenes, exámenes, es obligatoria.

Las modalidades de recuperación de actividades obligatorias y de evaluación:

Controles: El(la) estudiante deberá rendir un control en cada uno de los seminarios, clase taller, TBL y Trabajos Prácticos señalados en el calendario. Como los seminarios, clase taller, TBL y Trabajos Prácticos no son recuperables, el(la) estudiante que falte a alguno de ellos, deberá justificar su inasistencia\*. En aquellos casos debidamente justificados, se recuperará el control respectivo en fechas anunciadas en el calendario de actividades. La no justificación de la inasistencia, implica que será calificado con nota 1,00 en dicha evaluación. Al final del semestre se calculará la Nota Final de Controles, que corresponderá al promedio simple de todos los controles.

Certámenes: El(la) estudiante deberá rendir 2 certámenes durante el semestre. Si debido a razones de fuerza mayor (\*), el(la) estudiante no realiza alguno de los certámenes, deberá rendir una prueba recuperativa en que se evaluarán los mismos contenidos de la prueba que desea recuperar.

Las fechas de recuperación de controles y certámenes será señalada en el calendario de actividades o acordada a través de los o las delegados/as de curso.

Justificación de inasistencia. Toda inasistencia deberá ser debidamente justificada en el DPI. Para ello, el(la) estudiante deberá presentar certificados médicos y/u otros documentos pertinentes. En el caso que la inasistencia se produjese a una actividad de evaluación, el(la) estudiante deberá avisar por vía electrónica (aula digital) dentro de las 24 horas siguientes, además de justificar vía DPI. La presentación de justificación de inasistencia debe realizarse en un plazo máximo de cinco días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia mediante la plataforma del DPI: <https://dpi.med.uchile.cl/>

Si no se realiza esta justificación en los plazos estipulados, el(la) estudiante será calificado(a) con la nota mínima (1,00) en esa actividad de evaluación.

Si un estudiante sobrepasa el máximo de inasistencia permitido y las inasistencias cuentan con fundamento y causa justificada, el estudiante no reprueba el curso, quedando en el registro del curso en estado de eliminado del curso.

Si un estudiante sobrepasa el máximo de inasistencia permitido y no aporta fundamentos y acusa que justifiquen el volumen de inasistencias, el estudiante reprueba el curso.



Requisitos de aprobación y asistencia adicionales a lo indicado en decreto Exento N°23842 del 04 de julio de 2013.

Otros requisitos de aprobación:

Los y las estudiantes deberán tener una nota mínima de 4,00 en el promedio de los certámenes y 4,00 en el promedio de controles.

Condiciones adicionales para eximirse:

Curso no posee examen.



## ANEXOS

### Requisitos de aprobación.

Artículo 24: El rendimiento académico de los(las) estudiantes será calificado en la escala de notas de 1,0 a 7. La nota mínima de aprobación de cada una de las actividades curriculares para todos los efectos será 4,0, con aproximación. Las calificaciones parciales, las de presentación a actividad final y la nota de actividad final se colocarán con centésima (2 decimales). La nota final de la actividad curricular se colocará con un decimal para las notas aprobatorias, en cuyo caso el 0,05 o mayor se aproximará al dígito superior y el menor a 0,05 al dígito inferior(\*).

Artículo 25: El alumno(a) que falte sin la debida justificación a cualquier actividad evaluada, será calificado automáticamente con la nota mínima de la escala (1,0).

Artículo 26: La calificación de la actividad curricular se hará sobre la base de los logros que evidencie el(la) estudiante en las competencias establecidas en ellos. La calificación final de los diversos cursos y actividades curriculares se obtendrá a partir de la ponderación de las calificaciones de cada unidad de aprendizaje y de la actividad final del curso si la hubiera. La nota de aprobación mínima es de 4,0 y cada programa de curso deberá explicitar los requisitos y condiciones de aprobación previa aceptación del Consejo de Escuela.

Artículo 27: Los profesores o profesoras responsables de evaluar actividades parciales dentro de un curso deberán entregar los resultados a los(as) estudiantes y al(la) Profesor(a) Encargado(a) en un plazo que no exceda los 15 días hábiles después de la evaluación y antes de la siguiente evaluación. En aquellos cursos que contemplan Examen Final, la nota de presentación a éste deberá estar publicada como mínimo 3 días hábiles antes del examen y efectuarlo será responsabilidad del(la) Profesor(a) Encargado(a) del Curso.

Artículo 28: Al finalizar el curso, o unidad de aprendizaje podrán existir hasta dos instancias para evaluar los logros de aprendizaje esperados en el(la) estudiante, debiendo completarse el proceso de calificación en un plazo no superior a 15 días continuos desde la fecha de rendición del examen de primera oportunidad.

Artículo 29: Aquellos cursos que contemplan una actividad de evaluación final, el programa deberá establecer claramente las condiciones de presentación a esta.

1. Será de carácter obligatoria.
2. Si la nota es igual o mayor a 4.0 el estudiante tendrá derecho a dos oportunidades de evaluación final.
3. Si la nota de presentación a evaluación final está entre 3.50 y 3.94 (ambas incluidas), el estudiante sólo tendrá una oportunidad de evaluación final.
4. Si la nota de presentación es igual o inferior a 3.49, el estudiante pierde el derecho a evaluación final, reprobando el curso. En este caso la calificación final del curso será igual a la nota de presentación.
5. Para eximirse de la evaluación final, la nota de presentación no debe ser inferior a 5,0 y debe estar especificado en el programa cuando exista la eximición del curso.



### Requisitos de aprobación.

(\* ) la vía oficial para el ingreso de notas es u-cursos, deben ser ingresadas con dos decimales. sólo la nota del acta de curso es con aproximación y con decimal, siendo realizado esto automáticamente por el sistema

Reglamento general de los planes de formación conducentes a las Licenciaturas y títulos profesionales otorgados por la Facultad de Medicina, Decreto Exento N° 23842 del 04 de julio de 2013.



### Normas de asistencia a actividad curriculares.

Para el caso de actividades curriculares cuya asistencia sea considerada como obligatoria por la Escuela respectiva, el o la estudiante deberá justificar su inasistencia de acuerdo al procedimiento establecido.

Cada programa de curso -y según su naturaleza y condiciones de ejecución- podrá considerar un porcentaje y número máximo permisible de inasistencias a actividades obligatorias, excluyendo actividades calificadas. Este porcentaje no debe superar el 20% del total de actividades obligatorias programadas.

Las actividades de recuperación, deberán ser fijadas y llevadas a cabo en forma previa al examen del curso. Cada estudiante tendrá derecho a presentarse al examen sólo si ha recuperado las inasistencias. En el caso de cursos que no contemplen examen, las actividades recuperativas deben ser realizadas antes de la fecha definida semestralmente para el cierre de actas.

#### PROCEDIMIENTO DE JUSTIFICACIÓN:

1. En el caso de inasistencias a actividades obligatorias, incluidas las de evaluación definidas en cada programa de curso, el o la estudiante debe avisar su inasistencia al PEC, dentro de las 24 horas siguientes por correo electrónico institucional.
2. Además, vía solicitud al sistema en línea de justificación de inasistencias provisto en el [Portal de Estudiantes](#), el o la estudiante debe presentar la justificación de inasistencia por escrito con sus respectivos respaldos, a modo de ejemplo: certificado médico comprobable, informe de SEMDA., causas de tipo social o familiar acreditadas por el Servicio de Bienestar Estudiantil; en un plazo máximo de cinco días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia.
3. La Escuela o quién esta designe deberá resolver la solicitud, informando a el o la PEC a la brevedad posible a fin de reprogramar la actividad si correspondiese.

Si el estudiante usa documentación adulterada o falsa para justificar sus inasistencias, deberá ser sometido a los procesos y sanciones establecidos en el Reglamento de Jurisdicción Disciplinaria.

Para el caso de que la inasistencia se produjera por fallecimiento de un familiar directo: padres, hermanos, hijos, cónyuge o conviviente civil, entre otros; los estudiantes tendrán derecho a 5 días hábiles de inasistencia justificada, y podrá acceder a instancias de recuperación de actividades que corresponda.



### Normas de asistencia a actividad curriculares.

#### RECUPERACIÓN DE ACTIVIDADES:

Si el o la estudiante realiza la justificación de la inasistencia de acuerdo a los mecanismos y plazos estipulados, la actividad de evaluación debe ser recuperada de acuerdo a lo establecido en el programa, resguardando las condiciones equivalentes a las definidas para la evaluación originalmente programadas.

Si una inasistencia justificada es posteriormente recuperada íntegramente de acuerdo a los criterios del artículo tercero anterior, dicha inasistencia desaparece para efectos del cómputo del porcentaje de inasistencia. Cualquier inasistencia a actividades obligatorias que superen el porcentaje establecido en programa que no sea justificada implica reprobación del curso.

#### SOBREPASO DE MÁXIMO DE INASISTENCIAS PERMITIDAS:

Si un o una estudiante sobrepasa el máximo de inasistencias permitido y, analizados los antecedentes por su PEC, y/o el Consejo de Escuela, se considera que las inasistencias están debidamente fundadas, el o la estudiante no reprobará el curso, quedando en el registro académico en estado de Eliminado(a) del curso ("E") y reflejado en el Acta de Calificación Final del curso. Esto implicará que él o la estudiante deberá cursar la asignatura o actividad académica en un semestre próximo, en su totalidad, en la primera oportunidad que la Escuela le indique.

Si el o la estudiante sobrepasa el máximo de inasistencias permitido, y no aporta fundamentos y causa que justifiquen el volumen de inasistencias, el o la estudiante reprobará el curso.

Si el o la estudiante, habiendo justificado sus inasistencias adecuadamente, no puede dar término a las actividades finales de un curso inscrito, y analizados los antecedentes el Consejo de Escuela, el PEC podrá dejar pendiente el envío de Acta de Calificación Final, por un periodo máximo de 20 días hábiles a contar de la fecha de cierre de semestre establecida en el calendario académico de la Facultad.

Cualquier situación no contemplada en esta Norma de Regulación de la Asistencia, debe ser evaluada en los Consejos de Escuela considerando las disposiciones de reglamentación universitaria vigente.

Estas normativas están establecidas en resolución que fija las Normas de Asistencia a Actividades Curriculares de las Carreras de Pregrado que Imparte la Facultad de Medicina (Exenta N°111 del 26 de enero de 2024) y vigente actualmente.



### Política de corresponsabilidad social en la conciliación de las responsabilidades familiares y las actividades universitarias.

Con el fin de cumplir con los objetivos de propender a la superación de las barreras culturales e institucionales que impiden un pleno despliegue, en igualdad de condiciones, de las mujeres y hombres en la Universidad y el país; Garantizar igualdad de oportunidades para la participación equitativa de hombres y mujeres en distintos ámbitos del quehacer universitario; Desarrollar medidas y acciones que favorezcan la corresponsabilidad social en el cuidado de niñas y niños y permitan conciliar la vida laboral, estudiantil y familiar; y, Desarrollar un marco normativo pertinente a través del estudio y análisis de la normativa universitaria vigente y su eventual modificación, así como de la creación de una nueva reglamentación y de normas generales relativas a las políticas y planes de desarrollo de la Universidad; se contempla cinco líneas de acción complementarias:

Línea de Acción N°1: proveer servicios de cuidado y educación inicial a hijos(as) de estudiantes, académicas(os) y personal de colaboración, facilitando de este modo el ejercicio de sus roles y funciones laborales o de estudio, mediante la instalación de salas cunas y jardines infantiles públicos en los diversos campus universitarios.

Línea de Acción N°2: favorecer la conciliación entre el desempeño de responsabilidades estudiantiles y familiares, mediante el establecimiento en la normativa universitaria de criterios que permitan a los y las estudiantes obtener la necesaria asistencia de las unidades académicas en el marco de la corresponsabilidad social en el cuidado de niñas y niños.

Línea de Acción N°3: garantizar equidad de género en los procesos de evaluación y calificación académica, a través de la adecuación de la normativa universitaria respectiva, con el fin de permitir la igualdad de oportunidades entre académicas y académicos en las distintas instancias, considerando los efectos de la maternidad y las responsabilidades familiares en el desempeño y la productividad tanto profesional como académico, según corresponda.

Para más detalles remitirse al Reglamento de corresponsabilidad social en cuidado de hijas e hijos de estudiantes. Aprobado por Decreto Universitario Exento N°003408 de 15 de enero 2018.