

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
Programa de Estudios: QUÍMICA GENERAL

Plan de Estudios TGyTA aprobado por Resolución N° 2350/2021 del Ministerio de Educación de la Nación

1. **FACULTAD:** Facultad de Agronomía y Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam
2. **CARRERA:** Tecnicatura en Gestión y Tecnología de Alimentos
3. **ASIGNATURA:** Química General
4. **PROFESOR/A RESPONSABLE:** Ortiz, Daniela Alejandra.
5. **JEFES/AS DE TRABAJOS PRÁCTICOS:** Lucero, Cinthia Tamara - Cerliani Javier.
6. **RÉGIMEN DE CURSADO :** cuatrimestral
7. **CARGA HORARIA DE LA ASIGNATURA**
Carga horaria total: 60 horas
Carga Horaria Semanal: 4 horas
Cantidad de Semanas: 15 semanas
8. **HORAS DE CLASES TEÓRICO PRÁCTICAS:** 30 horas
9. **HORAS DE TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO, GABINETE O CAMPO:** 30 horas

10. **MODALIDAD PEDAGÓGICA DIDÁCTICA**

La asignatura pretende utilizar una metodología basada en la resolución de ejercicios o situaciones problemáticas para interpretar conceptos teóricos. Esto promueve la integración teórico práctica, a fin de sentar bases de la química general necesarias para abordar las asignaturas posteriores de la currícula de la carrera.

En marco de la metodología general híbrida, la asignatura propone una modalidad teórica práctica con actividades presenciales y virtuales.

11. **OBJETIVOS**

- Interpretar y manejar conceptos elementales de Química y el lenguaje propio de la disciplina.
- Explicar las propiedades físicas y químicas de los diferentes sistemas de materiales a partir de la estructura de la materia para poder interpretar los alimentos desde la química.
- Analizar la importancia de la química en la comprensión de los fenómenos que se observan en las transformaciones que ocurren dentro de los alimentos.
- Integrar y aplicar los conocimientos químicos para explicar el comportamiento de procesos de interés alimentario.
- Desarrollar capacidad de observación y pensamiento crítico, tanto en el trabajo técnico como en la elaboración y comunicación de resultados.

12. **CONTENIDOS MÍNIMOS**

Sistemas materiales. Estructura atómica. Clasificación periódica. Transformaciones de la materia. Enlace químico. Funciones químicas inorgánicas. Estequiometría. Soluciones; aspectos cualitativos y

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
Programa de Estudios: QUÍMICA GENERAL

Plan de Estudios TGYTA aprobado por Resolución N° 2350/2021 del Ministerio de Educación de la Nación

cuantitativos. pH. Propiedades de gases, líquidos y sólidos en función de los enlaces. Diagrama de fases. Solubilidad. Propiedades coligativas. Cinética básica. Nociones de termodinámica y termoquímica. Equilibrio molecular e iónico: homogéneo y heterogéneo. Equilibrios ácido-base en solución acuosa. Electroquímica: conceptos básicos.

13. PROGRAMA ANALÍTICO DE CONTENIDOS

Unidad 1. Conceptos Generales.

Sistemas materiales: fase; clasificación según número de fases (homogéneo, heterogéneo). Separación de fases. Transformaciones de la materia. Transformaciones endotérmicas y exotérmicas. Transformaciones físicas. Transformaciones químicas.

Unidad 2. Constitución de la materia

Concepto de átomo. Componentes: protones, neutrones y electrones. Elemento químico. Clasificación periódica. Sustancias simples y compuestas. Enlace químico. Funciones químicas inorgánicas: óxidos, hidróxidos; oxoácidos; compuestos binarios del hidrógeno iónicos (hidruros) y covalentes; hidrácidos; sales.

Unidad 3. Estequiometría y Soluciones

Ecuación química. Mol. Masa molar de átomos. Volumen molar. Cálculos estequiométricos. Componentes de una solución: soluto y solvente. Clasificación de acuerdo al estado de agregación. Concentración de una solución, unidades: porcentaje masa en masa, masa en volumen y volumen en volumen; molaridad; normalidad, molalidad; partes por millón. pH

Unidad 4. Estados de la materia.

Propiedades de gases, líquidos y sólidos en función de los enlaces. Cambios de estado. Diagrama de fases. Solubilidad. Propiedades coligativas. Cinética básica

Unidad 5. Nociones de termoquímica.

Temperatura, calor y trabajo. Unidades. Distintas formas de energía. Primer principio de la termodinámica. Energía interna y entalpía; funciones de estado. Segundo principio de la termodinámica: reversibilidad, espontaneidad, entropía y energía libre.

Unidad 6. Equilibrio químico

Concepto de equilibrio químico. Constante de equilibrio y pK: magnitud, información que proporciona. Factores que afectan el equilibrio químico: variaciones de las concentraciones, de la temperatura, de la presión y volumen. Principio de Le Chatelier. Equilibrio molecular e iónico: homogéneo y heterogéneo. Equilibrios ácido-base en solución acuosa. Electroquímica: conceptos básicos.

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
Programa de Estudios: QUÍMICA GENERAL

Plan de Estudios TGyTA aprobado por Resolución N° 2350/2021 del Ministerio de Educación de la Nación

14. BIBLIOGRAFÍA

- Cervellini, M.I.; González Quintana, J.A.; Hepper, E.N.; Hevia, G.G.; Ronchi, A.L.; Scoles, G.E.; Urioste, A.M.; Vicente, N.M.; Zambrano, M.A. Química. Santa Rosa. 1a ed. Editorial de la Universidad Nacional de La Pampa. 2008.
- Chang, R. y College, W. Química. Ed. McGraw-Hill. 2020.
- Leicach, S.R. Biomoléculas. Estructura y rol metabólico. Ed. Facultad de Agronomía. 2005.
- McMurry, J. Química orgánica. Ed. Cengage Learning. 2008

15. EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACIÓN (de acuerdo a las RES N° 444/21 CD FA/ RES N° 295/21 CD FCV)

El sistema de evaluación para regularizar la asignatura consta de dos (2) evaluaciones parciales. Las evaluaciones versarán sobre aspectos teórico-prácticos previamente desarrollados. Estas consistirán en el desarrollo de preguntas o la utilización de un formato de opción múltiple o verdadero – falso. Cada parcial contará con su respectivo recuperatorio.

A su vez, se llevará a cabo un recuperatorio general al finalizar el cursado, al que podrán acceder aquellos estudiantes que no hayan aprobado uno (1) de los exámenes parciales o su respectivo recuperatorio.

Condiciones de aprobación

Trabajos Prácticos de Laboratorio: los/as estudiantes deberán participar y aprobar (mediante cuestionarios) el 100% de los Trabajos Prácticos de Laboratorio. Se podrán recuperar en instancia de parciales.

Evaluaciones parciales: Las evaluaciones versarán sobre aspectos teórico-prácticos previamente desarrollados. Los/as estudiantes deberán aprobar las dos evaluaciones parciales, sus respectivos recuperatorios, o el recuperatorio general con un mínimo de 6 puntos sobre 10.

Asistencia: los/as estudiantes deberán asistir a las clases presenciales con un mínimo de asistencia del 80%.

16. CONDICIONES DE APROBACIÓN POR EXAMEN FINAL REGULAR

Los/as estudiantes podrán rendir examen final según las fechas establecidas en el calendario académico si poseen los parciales o recuperatorios aprobados con un puntaje mínimo del 60%.

17. CONDICIONES DE APROBACIÓN POR PROMOCIÓN DIRECTA SIN EXAMEN FINAL:

Para aprobar la asignatura por este régimen deberán contar con:

- Asistencia a clases presenciales de al menos el 80%.
- Participación y aprobación del 100% de los Trabajos Prácticos de Laboratorio,

**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
Programa de Estudios: QUÍMICA GENERAL**

Plan de Estudios TGyTA aprobado por Resolución N° 2350/2021 del Ministerio de Educación de la Nación

-Aprobación de cada una de las evaluaciones parciales (o sus respectivos primeros recuperatorios) con un mínimo de 7 puntos sobre 10. Cuando un estudiante acceda a un recuperatorio, la calificación obtenida en esta instancia será la nota definitiva.

Los/as estudiantes que no consigan un mínimo de 7 puntos sobre 10 en cada una de las evaluaciones parciales y/o que no participen y aprueben el 100% de los Trabajos Prácticos de Laboratorio, podrán aprobar la asignatura por el sistema de regularización y examen final.

18. CONDICIONES DE APROBACIÓN POR EXÁMEN LIBRE

Podrán acceder a este régimen los/as estudiantes de la carrera que no aprobaron la asignatura por cualquiera de los regímenes anteriores. El/la estudiante que rinda en esta modalidad deberá aprobar instancias escritas, orales y práctica de laboratorio, cada una de ellas eliminatoria.