



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

CÓDIGO:
FDOC-088
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
22/03/2019
PÁGINA
1 DE 5

PLAN DE CURSO

1. INFORMACIÓN BÁSICA

1.1. Facultad	Ciencias de la Salud	1.2. Programa	Bacteriología		
1.3. Área	Química	1.4. Curso	Química Básica		
1.5. Código	504111	1.6. Créditos	3		
1.6.1. HDD	5	1.6.2. HTI	4	1.7. Año de actualización	2020

2. JUSTIFICACIÓN

El estudio de la química es tan importante que nos permite conocer las propiedades de la materia, el metabolismo de los alimentos, las propiedades y acción de los medicamentos, la composición y propiedades del protoplasma celular, las biomoléculas, todos los procesos biológicos que tienen que ver con la vida, la salud o las enfermedades. Cabe destacar, que en nuestro cuerpo tenemos toda clase de compuestos minerales y orgánicos como ácidos, sales, proteínas, azúcares, grasas, aminoácidos, etc. También, otro grupo de moléculas complejas que tienen acciones específicas como: vitaminas, hormonas, enzimas, etc. En consecuencia, se puede decir que sin la química no podremos comprender ni aplicar correctamente los conocimientos que requieren una asignatura que obligatoriamente debe estudiarse contenidas en el área de las Ciencias de la Salud. Como se trata de un curso básico introductorio de química general aplicada para estudiantes de Ciencias de la Salud, se ha incluido en este programa material de suma importancia y problemas de aplicación teniendo en cuenta el perfil de la carrera.

Las primeras unidades aportan al estudiante los fundamentos necesarios para el buen desarrollo de otras asignaturas, mientras que las últimas tratan de aplicaciones de estos fundamentos a los campos más importantes y de mayor interés de la química general. También explican o dan respuesta a cuestiones de máxima importancia, por lo tanto, el estudio de la química es indispensable para comprender los demás temas relacionados. Se ha seleccionado material adecuado teniendo en cuenta el perfil de la carrera, por la cual se busca darle mayor aplicación práctica al contenido, a través de ejemplos y haciendo énfasis en aspectos fisiológicos, nutricionales y farmacológicos. Por lo tanto, es evidente la necesidad de ofrecer la asignatura de química general en los diferentes programas, porque constituye un importante complemento para otras asignaturas de tipo científico y personal, lo cual, tiene como objetivo facilitar al estudiante el nivel de conocimientos y comprensión integral de muchos fenómenos, al tiempo que le proporciona una formación apropiada para el manejo de situaciones en donde no existe una frontera definida entre la química y las demás ciencias, de tal manera que abordará con posterior facilidad estudios más profundos.



3. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN

- Enseñar conocimientos básicos y fundamentos necesarios para todo el proceso de formación, debido a que la química juega un papel fundamental en el campo de las ciencias de salud.
- Fortalecer el intercambio de unidades principalmente en unidades de masa y volumen según el sistema internacional de medidas.
- Adquirir conocimientos y destrezas para la correcta preparación de soluciones y disoluciones, y determinar concentraciones mediante titulaciones volumétricas.
- Fortalecer a los estudiantes en sus principios éticos y motivarlos para que desarrollen su sensibilidad social y ambiental.

4. COMPETENCIAS

4.1. Específicas

Objetivo general:

- El curso de química general, tiene como objetivo familiarizar al estudiante que cursara más adelante otras materias afines que necesitan los conocimientos básicos de química para el desarrollo potencial relacionado con las Ciencias de la Salud a través del desarrollo programático teórico práctico y sus aplicaciones.

Objetivos específicos:

- Desarrollar en el estudiante una capacidad de asimilación de conceptos básicos de la química y su aplicabilidad en cada uno de los procesos que le concierne.
- Generar una capacidad de comprensión de procesos básicos y relativos a su perfil profesional.
- Crear expectativas iniciales sobre la importancia de la actividad investigativa y el papel de la misma dentro de la generación del conocimiento en cualquier campo de la ciencia.
- Capacitar al estudiante en la interpretación, formulación y solución de los problemas relacionados con los seres vivos.
- Aprender a nivel teórico-práctico los conceptos y principios fundamentales que rigen el comportamiento de la materia.

4.2. Transversales

- El curso se desarrolla con el fin de enseñar fundamentos básicos y habilidades básicas en competencias investigativas que estimulan la capacidad del estudiante para acceder a nuevos conocimientos y formarse integralmente.
- Además de fortalecer las competencias ciudadanas y que desarrollen una sensibilidad del cuidado ambiental la cual resulta muy importante debido a todos los fenómenos climáticos ocurridos en la actualidad.



5. CONTENIDOS

El principio de la química básica es desarrollar los fundamentos básicos teóricos y prácticos necesarios para el desarrollo de otras asignaturas las cuales estén relacionadas con la química directamente, este curso se le enseña a las ciencias de la salud y las ingenierías, para la formación de profesionales integrales, el curso consta de las siguientes unidades para el desarrollo de estos fundamentos básicos que son pie para cursos tales como química analítica, química orgánica, química instrumental, bioquímica, química clínica entre otras.

Unidad 1: Fundamentos de química.

Unidad 2: Tabla periódica y enlace químico.

Unidad 3: Reacciones Químicas y Estequiometría.

Unidad 4: Estados de la materia

Unidad 5: Soluciones

Unidad 6: Velocidad de las Reacciones y Equilibrio Químico.

Unidad 7: Teoría Ácido – Base.

6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología de este curso se centra en el trabajo de docencia directa y en el trabajo independiente realizado por el estudiante.

El curso se desarrollará de la siguiente manera:

- Docencia Directa: Clases magistrales, conferencias, talleres, prácticas de laboratorios, tutorías, trabajo de campo y otros.
- El trabajo independiente del estudiante: Lecturas, realización de talleres, solución de problemas, preparación de exposiciones, mesas redondas, elaboración de informes de prácticas de laboratorios, redacción de informes y ensayos, realización de investigaciones, revisión bibliográfica y otros.

7. ACTIVIDADES Y PRÁCTICAS

7.1. Investigación Formativa

- En química básica se realizan distintas actividades de manera teórica y práctica como plantear problemas en clase y resolverlos, talleres y prácticas de laboratorio, las cuales están orientadas al desarrollo de competencias que permitan al estudiante conocer los fundamentos teóricos de los procedimientos del laboratorio de química básica y aplicarlos en la formación académica.

7.2. Prácticas Académicas

Las principales prácticas académicas son las siguientes, las cuales potencializan los conocimientos básicos y necesarios para la formación académica son:

- Estequiometría
- Preparación de soluciones y diluciones
- Titulación de soluciones
- Determinación de pH



8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

De acuerdo con el reglamento estudiantil vigente en la Universidad de Córdoba (acuerdo N° 004) se evaluará de la siguiente manera (según Artículo 60 del mismo acuerdo):

Teoría: 60% - Práctica: 40%

- Participaciones orales.
- Talleres en clase
- Evaluaciones estipuladas en la fecha
- Exposiciones y sustentaciones.
- Pruebas cortas (Quices).
- Se realizarán tres parciales en el semestre.
- La nota definitiva de un parcial corresponde a la sumatoria de los criterios tomados en pleno acuerdo con los estudiantes.
- La nota definitiva es la media obtenida de los tres parciales

9. BIBLIOGRAFÍA

9.1. Bibliografía en Castellano

CHANG, R. Química. Cuarta edición. McGraw-Hill: México, 1995.

GARCÍA R., Aubad y ZAPATA, A.R. Química. Ed. Cid: Medellín.

PETRUCCI, R.H. y HARWOOD, W. S. Química General. Principios y Aplicaciones Modernas. Séptima edición. Prentice-Hall: Madrid, 1999

9.2. Bibliografía en inglés

CRC Handbook of Chemistry and Physics: 93rd ed. Call Number: (RH Sci Ref) QD65 .H3 Boca Raton, FL: CRC Press, 2012.

McGraw-Hill Concise Encyclopedia of Chemistry by McGraw-Hill Education Staff
Call Number: QD4 .M34 2004 New York : McGraw-Hill, 2004

9.3. Base de datos

- Science Direct
- Scopus
- Springer link
- Scielo
- Redalyc



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

PLAN DE CURSO

CÓDIGO:
FDOC-088
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
22/03/2019
PÁGINA
5 DE 5