



SISTEMA EDUCATIVO DESCARTES
UNAM 7948 CIRE 03/08

QUIMICA II

Clave 1203

(Asignatura obligatoria
Ciclo lectivo 2012 – 1)

Nombre del Profesor

Ing. Ana Lorena de Coss Díaz
Expediente

Grupo: 2030

Plan: UNAM

Horario: Lunes 13:00 – 14:00; Miércoles 09:00 – 11:00 (LCE);

Jueves 13:00 – 14:00; Viernes 09:00 – 10:00

Total de horas por semana: 5 horas.

Total de horas teóricas por semana: 3 horas.

Total de Horas Prácticas por semana: 2 Horas

Presentación

Esta asignatura de carácter informativo-formativa-practica, intenta introducirte en los conocimientos generales de la *Química Inorgánica* para que los apliques en tu vida personal y profesional, sin pretender que adquieras un dominio profundo y especializado de los diferentes temas que se tratan, considerando que ésta será una más de las veces en la que estudies de manera formal esta asignatura.

MARCO CONCEPTUAL DEL ÁREA DE CIENCIAS EXPERIMENTALES.

La ciencia no es un agregado de la cultura sino parte integral de ella. Las ciencias son un producto de las formas de pensar del individuo a partir de las interpretaciones que hace de las situaciones de su entorno, por ello no se limitan a informaciones, métodos y técnicas, sino que determinan la perspectiva del individuo frente al mundo que lo rodea.

El Área de Ciencias Experimentales tiene como meta proporcionar a los estudiantes los elementos de la cultura básica correspondientes al conocimiento científico y tecnológico, para que cuente con información y metodologías básicas que les permitirán, a su egreso, interactuar con su entorno de una manera más creativa, responsable, informada y crítica. Se pretende una enseñanza que permita al estudiante modificar sus estructuras de pensamiento y mejorar sus procesos intelectuales.

Siendo congruentes con el postulado de aprender a aprender, se propone la búsqueda de respuestas a interrogantes, con la investigación como metodología de aprendizaje, que le permitirá aprender cómo se alcanza el conocimiento de las ciencias que integran el Área de Ciencias Experimentales.

La ciencia en su dimensión educativa se asume como estrategia que facilita y promueve el reajuste progresivo de los esquemas de conocimiento y que conlleva aprendizajes de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores.

Propósitos

Los aprendizajes que nos proponemos que adquieras al término de este curso, consisten en que:

- ✓ Aplique los conceptos de mezcla, compuesto, elemento, enlace, molécula, átomo y reacción química para explicar las propiedades de algunos componentes del suelo, de los alimentos y de los medicamentos.
- ✓ Valore el conocimiento químico que ha permitido el desarrollo de tecnologías para mejorar la calidad de vida y comprenda que el uso irresponsable de algunas de esas tecnologías tiene un impacto negativo en el medio ambiente y en los seres vivos.
- ✓ Comprenda que la química es una ciencia que estudia la materia a través de sus propiedades considerando los cambios en la composición de las sustancias y los principios que los explican.
- ✓ Desarrolle habilidades y destrezas relativas a la observación, cuantificación e interpretación de fenómenos químicos de manera que pueda:
 - Observar en forma sistemática durante las actividades experimentales cualitativas y cuantitativas, seleccionando los aspectos importantes para su objeto de estudio, además de identificar la información relevante en las revisiones bibliográficas.
 -

- Elaborar modelos que describan y expliquen los comportamientos y propiedades observados y sea capaz de modificarlos al aparecer nuevos hechos, iniciando la comprensión de cómo se construyen o evolucionan las teorías.
-
- Establecer patrones de regularidad al comparar, relacionar y organizar la información relativa a los fenómenos y procesos en estudio.
-
- Comunicar en forma oral y escrita sus ideas e interpretaciones de los fenómenos estudiados, así como sus juicios de valor acerca de las repercusiones sociales y medio ambientales que tienen hechos relacionados con esta ciencia.
-
- Desarrollar valores y actitudes como el respeto a las ideas de otros, el gusto por el aprendizaje, la responsabilidad, la disciplina intelectual, la criticidad y la creatividad, a través del trabajo en equipo, con carácter científico.

Unidades y prácticas de laboratorio

Las unidades y prácticas de que consta esta asignatura, son las siguientes, las cuales se impartirán en las fechas que se señalan:

Unidades Fechas No. Prácticas

UNIDADES	NÚMERO	FECHAS
0. INDUCCIÓN	1	16 DE ENERO
I. SUELO, FUENTE DE NUTRIMENTOS PARA LAS PLANTAS	25	17 DE ENERO –14 DE MARZO
II. ALIMENTOS, PROVEEDORES DE SUSTANCIAS ESENCIALES PARA LA VIDA	13	21 DE MARZO – 16 DE MAYO
III. MEDICAMENTOS, PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA SALUD	4	22 DE MAYO - 24 DE MAYO
TOTALES	43	

Fechas y No. De prácticas :

PRACTICA	NÚMERO	FECHAS
PRECIPITACION U OBTENCION DE SALES	1	Protocolo: 25 de Enero Ejecución: 01 de Febrero Reporte: 08 de Febrero
REACCIONES QUIMICAS DE SINTESIS Y ANALISIS	2	Protocolo: 22 de Febrero Ejecución: 29 de Febrero Reporte: 07 de Marzo
IDENTIFICACIÓN DE MACROMOLÉCULAS (CARBOHIDRATOS, LÍPIDOS Y PROTEÍNAS)	3	Protocolo: 21 de Marzo Ejecución: 28 de Marzo Reporte: 18 de Abril
PREPARACIÓN DE LA ASPIRINA Y ACCIÓN DE LOS MEDICAMENTOS.	4	Protocolo: 25 de Abril Ejecución: 02 de Mayo Reporte: 11 de Mayo

Observaciones para el trabajo en laboratorio: Los días estipulados para protocolo de prácticas, no será necesario presentar la bata blanca, mientras que para los días de ejecución de prácticas es indispensable traerla, pues ningún alumno accesará al laboratorio sin ella. Es importante aclararle al alumno que la entrega de los reportes está fechada con anterioridad, por lo que cualquier incumplimiento repercutirá de manera negativa en la calificación final de la práctica.

Metodología y actividades del curso

La metodología que aplicaremos en este curso, estará centrada en tu participación individual y de grupo, para fomentar la responsabilidad personal, la cooperación y el trabajo en equipo, así como un manejo dinámico de los contenidos temáticos, que permitan que adquieras los aprendizajes propuestos para esta asignatura, privilegiando el trabajo en el aula y reduciendo el trabajo extra clase.

En este esquema metodológico, el trabajo que realizará el profesor consistirá en ser un guía para la realización de tus actividades personales y en equipo, utilizando los recursos didácticos que favorezcan tu proceso de aprendizaje de manera graduada y progresiva.

Evaluación

Los exámenes que, al término de cada unidad presentarás, así como los interparciales que aplicaremos durante el curso, y otras actividades educativas, tienen la finalidad de ser el medio para que conozcas tus avances en el logro de los propósitos del curso y de cada unidad que lo integra. Los resultados de los exámenes los utilizaremos para que subsanes las posibles deficiencias en tus aprendizajes y para otorgar las calificaciones correspondientes.

Aspectos a evaluar

Se realizarán dos evaluaciones parciales de acuerdo a las fechas del calendario escolar, estas comprenderán la sumatoria del examen parcial e interparcial correspondiente (valor del 25%) Actividad en clases y tareas de Investigación 25%, Prácticas y reportes de laboratorio 25%.

En caso de participar con algún proyecto para la feria de ciencias se acordara con el grupo donde quiere aplicar el medio punto obtenido.

Exámenes Parciales	Fechas	Unidades
1 °	14 de marzo	Unidad I
2 °	16 de mayo	Unidad II, III
1a Vuelta	30 de Mayo	Unidad I , II y III
2a. Vuelta	06 de Junio	Unidad I, II y III

Requisitos para exentar:

No existe el beneficio de la exención en la materia.

Asignación de calificaciones

En cada parcial se evalúa bajo el siguiente criterio:

- a) Actividades de aprendizaje (tareas, trabajos, exposiciones) 25 %
- b) Examen parcial 25 %
- c) Examen Interparcial 25 %
- d) Prácticas de laboratorio 25 %
- e) Proyecto Expo Feria de ciencia 0.5 pts

Nota: Los puntos ofrecidos para la Expo Feria, se agregarán a la calificación que se acuerde y beneficie al grupo.

Para tener derecho a la calificación parcial ó final el alumno debe tener 80 % mínimo de asistencias.

De lo contrario, no tendrá derecho a calificación y tendrá que presentar un examen extraordinario.

La evaluación final se puede obtener de la siguiente manera:

La calificación final de la asignatura se obtendrá promediando las calificaciones de los dos periodos de evaluación (primer y segundo parcial) con la calificación del examen de primera vuelta, en caso de no ser aprobatoria, tendrá que presentar segunda vuelta. Se considera que el alumno ha aprobado la asignatura cuando el "promedio final" sea igual o mayor a seis punto cero (6.0) obtenido en primera o segunda vuelta. Si esto no sucediera presentará un examen extraordinario

Tareas

El catedrático asignará tareas extraclase de investigación en fechas determinadas durante el curso. La evaluación de ellas no sólo tomara en cuenta el contenido, sino también la presentación de la misma, que deberá estar escrita a mano en hojas de reciclaje o blancas. **Las Tareas deberán contener:** Datos del estudiante, Contenido del tema, Síntesis y conclusión del tema que se pide, todo se evaluara por medio de rúbrica.

Estas tareas **deberán entregarse en tiempo y forma (es decir, tendrá tiempo limite de entrega en la fecha de clase)**. Tareas grupales, la calificación de dividirá entre el número de estudiantes involucrados.

Proyecto Expo- Feria de la Ciencia

Se propondrá y realizará un proyecto de acuerdo con el aprendizaje obtenido, para la Expo- Feria de las ciencias, el cual deberá estar terminado el 09 de mayo, para poder presentarlo el 11 de Mayo.

Bibliografía.

Será necesario que adquieras o consultes cualquiera de los siguientes libros:

1. Morris Hein y Susan Arena, *fundamentos de química*, edit. Thomson
2. Recio del Bosque Francisco, *Química Inorgánica*, Tercera edición, Mc Graw Hill
3. Brown, Lemay y Bursten., *Química la ciencia central.*, Prentice Hall, 1995.
4. Luna Meza Ma. Del Carmen., *Química 2 para bachillerato*, ST Editorial, 1987.
5. Beristain Bonilla Bladimir., *Química 2*, Nueva Imagen, 1994.
6. Boyer, R. *Conceptos de bioquímica*. México, Internacional Thomson Editores, 2000.
7. De la Cruz Rodríguez, A. *Química orgánica vivencial*. México, McGraw – Hill, 2002.
8. Garritz, A. Chamizo, J. A. *Tú y la Química*. México, Pearson Educación, 2001.