QUÍMICA III

CLAVE: 1501

ASIGNATURA OBLIGATORIA

PLAN DE ESTUDIOS: 1996

2026 – 2027

5º (5010 Y 5020)

Q.F.B. SANDRA G. MENDOZA ARANDA

4 HORAS POR SEMANA

HORAS TEÓRICAS: 3 HORAS PRÁCTICAS: 1

PRESENTACIÓN

La asignatura de Química III tiene como propósito que el estudiante adquiera y utilice los principios y conceptos químicos necesarios para analizar y reflexionar sobre problemáticas relacionadas con el ambiente, la salud y el avance tecnológico. Todo esto encaminado a la construcción de conocimientos, el desarrollo de habilidades y actitudes para tomar decisiones fundadas en una sólida cultura científica que se cultive a lo largo de la vida. Lo anterior se logrará a partir del estudio de las propiedades, transformaciones y aplicaciones de los materiales, como medio para comprender los procesos químicos que ocurren en el entorno y sus repercusiones en la sociedad.

Esta propuesta considera el enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA), contribuyendo a la adquisición de una cultura científica en los alumnos que promueva el ejercicio de una ciudadanía activa y consciente, mediante la aplicación de los conocimientos de la disciplina en diversas situaciones, incluidas las de la vida cotidiana. A diferencia de otros enfoques basados en la transmisión pasiva de la información, la memorización, la realización mecánica de ejercicios numéricos y de lenguaje químico, se pretende una enseñanza centrada en el estudiante; esto significa que él trabaje de manera activa y colaborativa para apropiarse del conocimiento y se responsabilice de su propio aprendizaje. Bajo este enfoque de enseñanza, el docente deberá proveer un ambiente propicio para el aprendizaje significativo y proponer estrategias didácticas que incluyan diversas actividades con diferentes niveles de complejidad, evitando que la enseñanza tenga énfasis en la ciencia teórica y descontextualizada.

La asignatura de Química III favorecerá en el estudiante el desarrollo de la capacidad de abstracción mediante la interrelación de los tres niveles de representación de la materia: el macroscópico, el nanoscópico y el simbólico. Algunas de las finalidades de este programa son que el alumno adquiera y comprenda el lenguaje químico para discriminar la información que diariamente se presenta con pretensiones científicas; por otro lado, también se espera que el/la alumno(a) valore las implicaciones de la química en su vida cotidiana y las repercusiones en el ambiente para que se responsabilice del cuidado de éste.

Los contenidos del programa están estructurados en tres unidades que incluyen tópicos de la agenda mundial: 1) Elementos químicos en los dispositivos móviles: una relación innovadora, 2) Control de las emisiones atmosféricas en las grandes urbes, y 3) Abastecimiento del agua potable: un desafío vital; cada uno de ellos se desglosa en diferentes aspectos que permiten construir el conocimiento disciplinario a través de los ejes transversales.

La asignatura contribuirá al desarrollo de las habilidades de investigación del/la alumno(a), orientadas a la promoción de una cultura científica, mediante la experimentación y el acceso a fuentes confiables (impresas y digitales) que le permitan comprender, analizar y explicar procesos naturales que ocurren en el entorno y en su organismo, así como reflexionar sobre los riesgos y las necesidades de su presente y su futuro, para que valore el cuidado de su persona, de la sociedad y del ambiente

OBJETIVO GENERAL

El/la alumno(a) aplicará conocimientos químicos relacionados con las propiedades, las transformaciones y las aplicaciones de los materiales, así como el lenguaje químico necesario para abordar problemáticas actuales derivadas del uso de los dispositivos móviles, de la contaminación del aire, y de la distribución y utilización del agua, con sus respectivas consecuencias ambientales. Esto se logrará a través de actividades colaborativas de investigación documental, el análisis e interpretación de textos de divulgación científica y experimental, en español y en una segunda lengua, además del empleo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para promover la formación de un ciudadano consciente del cuidado de su entorno

UNIDADES

UNIDADES	FECHAS	PRÁCTICAS
I. ELEMENTOS QUÍMICOS EN LOS DISPOSITIVOS MÓVILES.	18 DE AGOSTO AL 6 DE NOVIEMBRE	3
II. CONTROL DE LAS EMISIONES ATMOSFÉRICAS EN LAS GRANDES URBES	09 DE NOVIEMBRE AL 12 DE FEBRERO	3
III. ABASTECIMIENTO DEL AGUA POTABLE: UN DESAFÍO VITAL	15 DE FEBRERO AL 14 DE MAYO	3

METODOLOGÍA

La metodología estará centrada en la investigación individual y en equipo, mediante el desarrollo de la capacidad para tomar decisiones, procesos de búsqueda, análisis, comparación y síntesis de información, resolución de problemas empleando conocimiento e imaginación para la resolución de los mismos. El trabajo coordinado y subsecuente de las unidades que componen la temática de la asignatura y que permitirán adquirir los aprendizajes propuestos, la guía de la profesora y con el apoyo de materiales didácticos son los apoyos para lograrlo.

EVALUACIÓN

Se evaluará mediante la aplicación de exámenes departamentales y bimestrales, en cuatro periodos, lo cuales abarcaran los temas vistos hasta esas fechas; proyectos de investigación, y otras actividades educativas, con los cuales podrás conocer el avance que hasta ese momento lleves conforme al curso. También se evaluará la parte práctica mediante el laboratorio. Todo esto para lograr obtener un conocimiento y cumplir con los objetivos y propósitos del curso, así como para la asignación de las calificaciones correspondientes.

ASPECTOS A EVALUAR

Los aspectos a evaluar en este curso, son los siguientes:

Exámenes bimestrales:	30%
Exámenes departamentales:	10%
Tareas, Firmas en clase, Proyectos de investigación, Exposiciones:	30%
Laboratorio (Protocolo de Investigación Experimentación e Informe):	30%

PERIODOS DE EVALUACIÓN

El Programa Operativo consta de tres unidades, las cuales se evaluarán en cuatro parciales cada una.

1ER. PARCIAL: 28 DE SEPTIEMBRE AL 09 DE OCTUBRE
2DO. PARCIAL: 30 DE NOVIEMBRE AL 11 DE DICIEMBRE
3ER. PARCIAL: 15 AL 26 DE FEBRERO
4TO. PARCIAL: 12 AL 23 DE ABRIL

REQUISITOS PARA EXENTAR

90% asistencia y calificación final de 9.0

ASIGNACIÓN DE CALIFICACIONES

Para obtener la calificación final, se promediarán los cuatro periodos de evaluación.
En caso de no exentar, la calificación del curso se promediará con la calificación del examen de primera o segunda vuelta para obtener la evaluación final de la asignatura.
La calificación de final se dará en número enteros, para obtenerla, se manejará de la siguiente manera:
Calificación mínima aprobatoria: 6 Reprobatoria: 5 NP: No presentó

NORMATIVIDAD

- Los aspectos generales de disciplina se apegan al Manual de Disciplina y Evaluación del Instituto.
- El plagio y el fraude académico, incluyendo aquél con fines de lucro, implica perder el derecho a ser evaluado en el periodo. En caso de reincidencia, se dictará suspensión.
- No se tolerará ningún tipo de discriminación ni de *bullying*.

BIBLIOGRAFÍA

FUENTES BÁSICAS

- Brown, T., Lemay, H., Bursten, B., Murphy, C. Woodward, P. (2021). *Química. La Ciencia central*. 14° Ed. México. Pearson Educación.
- Chang, R. (2022). *Química general para bachillerato*. 13a. Ed. China: Mcgraw Hill.
- López Cuevas, L. Gutiérrez Franco, M. (2018). *Química*. 1ª. Ed. México Pearson Educación.
- Ramírez Regalado. (2018). *Química general*. 12° Ed. México. Patria
- Zumdahl, S., Decoste, D. (2019). *Principios de Química*. 8ª Ed. México: Cengage Kearning Editores.

FUENTES COMPLEMENTARIAS

- Basterretche, J. (2007). Dispositivos móviles. [Trabajo de Adscripción para la Licenciatura en Sistemas]. Argentina: Universidad Nacional del Nordeste. Recuperado el 19 de abril de 2017, de http://exa.unne.edu.ar/informatica/SO/tfbasterretche.pdf
- Campos, R. (2012). Análisis del impacto medioambiental de la telefonía móvil. [Trabajo de Adscripción para la Licenciatura en Ingeniería Técnica de Telecomunicaciones, especialidad Sistemas de Telecomunicación]. España: Universitat Politecnica deCatalunya. Recuperado el 19 de abril de 2017, de http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/15368/memoria.pdf
- https://www.nms.ac.uk/explore-our-collections/resources/from-minerals-to-your-mobile/

NORMAS DE CONVIVENCIA, PARA LA ASIGNATURA DE QUÍMICA III

1. Se darán 5 minutos de tolerancia para despejarse de la clase anterior y/o ir al baño, ya que iniciada la clase no se permitirán salidas, a excepción de alguna emergencia. A los 5 minutos, de la hora de la clase, se tomará asistencia, llegar después de esta hora se tomará como retardo y tres retardos equivalen a una falta.

2. Durante la clase no se permite ingerir ningún tipo de alimento. Solo se permite beber líquidos.

3. Para poder dar inicio a la clase, el salón debe encontrarse limpio y en orden, es decir, las bancas acomodadas correctamente. La basura que se genere en el salón deberá ser colocada en el cesto correspondiente.

4. En la clase no se permite realizar trabajos, tareas, etc. de otras asignaturas, de lo contrario se le retirará y se entregará a Coordinación y/o Dirección.

5. Está prohibido el uso de teléfonos celulares, así como de objetos de uso personal, como son espejos, maquillaje, cepillos, planchas de cabello, etc. En caso de presentarse dichas situaciones, se llamará la atención en la primera vez, para la segunda ocasión se retirará y se entregará a Coordinación y/o Dirección, con reporte.

6. Para Tareas y Exámenes:

a) Todas las tareas y trabajos de investigación que se soliciten deberán ser entregados en hojas blancas, de reuso en buen estado o cuadriculadas, en caso de ser de cuaderno cortarle la orilla del espiral, con el NOMBRE COMPLETO del/la alumno(a) o alumnos(as), en caso de trabajar en equipo, y con las FUENTES BIBLIOGRÁFICAS consultadas. Para los ejercicios que se realicen durante la clase, se entregarán directamente en el cuaderno de trabajo. Después de ser evaluadas, TODAS las tareas, deberán ser GUARDADAS por los/las alumnos(as), en caso de existir alguna duda o aclaración de la calificación bimestral.

b) En fechas de exámenes, solo se permitirá el uso de lápiz, pluma, goma y calculadora de uso individual, no se permite el préstamo de éstos durante el examen. En caso de faltar solo se podrá aplicar examen con justificante validado por Coordinación y/o Dirección, y este se realizará en la fecha reprogramada.

7. Para Laboratorio:

a) Es obligatorio el uso de BATA blanca, la cual deberá portar nombre y distintivo de grupo, estar abotonada y limpia. LENTES de seguridad, identificados y BITÁCORA individual para trabajar en el laboratorio, de no contar con alguno de ellos no se permitirá el acceso, además de ser acreedor(a) a reporte. La tolerancia es de 5 minutos, pasado este tiempo no se podrá ingresar, por lo que se perderá la evaluación correspondiente a esa práctica.

b) La BATA y LENTES de seguridad son de uso PERSONAL. No está permitido pedir prestados o prestar a compañeros(as) de otros grupos.

c) La primera sesión de laboratorio se dedicará a la preparación del Protocolo para la práctica a realizar, es necesario tener su BITÁCORA INDIVIDUAL, con la información previamente solicitada. Esto es derecho para realizar la parte Experimental. En la tercera sesión, se analizarán resultados y la elaboración de Conclusiones de lo obtenido en el experimento; en esta sesión se deberá entregar el INFORME completo, en limpio y A MANO, por equipo.

d) Dentro del laboratorio no se debe ingerir ningún tipo de alimentos o bebidas. No chicle. El uso de CELULARES está PROHIBIDO dentro del laboratorio, así como el uso de objetos personales, espejos, cepillos, etc.

e) El material proporcionado deberá entregarse limpio y seco al final de cada sesión. Tener un trapo o franela por equipo.

f) El material, aparato o sustancia que se rompa, se dañe o extravíe, debe ser repuesto por los integrantes del equipo, en un máximo de 2 semanas, de lo contrario no se tendrá calificación del parcial.

g) Leer, entender y cumplir el Reglamento de Laboratorio, así como conocer las consecuencias en caso de no cumplirlo.

La calificación de laboratorio equivale al 30% de la evaluación parcial, en caso de no cumplir todo lo señalado anteriormente, se perderá parte o totalmente dicho porcentaje. debe cumplir con el 100% de prácticas, así como entregar INFORMES DE PRÁCTICAS COMPLETO al final del curso, para tener derecho a examen final.

Fecha: _____

Nombre y Firma de enteradas(os): _____ _____

Madre, Padre o Tutor ***Alumna(o)***