**UNIDAD DE APRENDIZAJE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **NOMBRE DE LA ENTIDAD** | | | | | | | |  | CAMPUS GUANAJUATO  DIVISIÓN DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO** | | | | | | | |  | Licenciatura en Química | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **NOMBRE DE LA MATERIA** | | | | | | | |  | Laboratorio de Química General | | | | | | | | | | | |  | **CLAVE** | | | | |  |  |  | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **FECHA DE APROBACIÓN** | |  | |  | | | | |  | **FECHA DE ACTUALIZACIÓN** | | | | |  |  | |  | | **ELABORÓ** | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Alma Rosa Corrales Escobosa, José Carlos Alvarado Monzón, Jorge Albino López Jiménez, Veridiana Reyes Zamudio | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **HORAS TRABAJO DEL ESTUDIANTE** | | | | |  | **CLASE** | | |  | 72 | |  | | **TRABAJO INDEPENDIENTE** | | | |  | 28 | | | |  | **CRÉDITOS** | | | | | |  | 4 | |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **PRERREQUISITOS** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CURSADO** | | | | | | | Ninguno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **CURSADO Y APROBADO** | | | | | | | Ninguno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **CARACTERIZACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **POR EL TIPO DE CONOCIMIENTO** | | | | | **DISCIPLINAR** | | | |  | | **FORMATIVA** | |  | | | **METODOLÓGICA** | X |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **POR LA DIMENSIÓN DEL CONOCIMIENTO** | | | | | **ÁREA BÁSICA COMÚN** | | | | X | | **ÁREA BÁSICA DISCIPLINAR** | |  | | | **ÁREA GENERAL** |  | **ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN** | | | | | | |  | **ÁREA COMPLEMENTARIA** | | | | | |  | | |
| **POR LA MODALIDAD DE ABORDAR EL CONOCIMIENTO** | | | | | **CURSO** | | | |  | | **TALLER** | |  | | | **LABORATORIO** | X | **SEMINARIO** | | | | | | |  |  | | | | | | | | |
| **POR EL CARÁCTER DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE** | | | | | **OBLIGATORIA** | | | | X | | **RE-CURSABLE** | | X | | | **OPTATIVA** |  | **SELECTIVA** | | | | | | |  | **ACREDITABLE** | | | | | |  | | |
| **ES PARTE DE UN TRONCO COMÚN O UNIDADES DE APRENDIZAJE COMUNES** | | | | | **SÍ** | | | | X | | **NO** | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **PERFIL DEL DOCENTE (Formación académica, experiencia profesional y docente, etc.)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Profesores de nivel licenciatura o posgrado (deseable) con formación preponderante en el área de la Química, haber tomado cursos de pedagogía y experiencia docente. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |
| --- |
| ***CONTRIBUCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE AL PERFIL PROFESIONAL*** |
| Proporciona los fundamentos teóricos y prácticos que le permitan desarrollar actividades experimentales con seguridad y una actitud crítica y reflexiva de los diversos procesos y fenómenos químicos básicos; así como el planteamiento del estudio analítico de dichos procesos  Participa en la adquisición de actitudes y valores (tales como responsabilidad, sentido ético, conciencia sobre el medio ambiente) que son necesarios para un visión responsable de la química hacia el entorno.  Contribuye en que los aspectos cognoscitivos tengan una visión integral de la química y su relación con otras disciplinas.  Establece comunicación efectiva con los distintos sectores relacionados con su profesión a través del lenguaje oral y escrito tanto en español como en inglés |
| ***CONTEXTUALIZACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE*** |
| Esta unidad de aprendizaje forma parte del área básica común y se ubica en el primer semestre de la Licenciatura en Química.  Contribuye al desarrollo de las destrezas experimentales básicas de la Química General y sienta las bases para los cursos posteriores de Laboratorio. |
| ***COMPETENCIAS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE*** |
| * Utiliza las TIC’s para el desarrollo de sus actividades. * Maneja adecuadamente las substancias e instrumentos propios de un Laboratorio de Química * Emplea herramientas elementales para el tratamiento de datos químicos. * Analiza los resultados y obtiene conclusiones lógicas basadas en los conceptos químicos y en la aplicación del método científico. * Se compromete con el medio ambiente y el manejo adecuado de desechos * Adquiere una visión de la relevancia del actuar del profesionista de la química. |
| ***CONTENIDOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE*** |
| **1. Procedimientos básicos del laboratorio**  **2. Manejo de reactivos y residuos**  **3. Manejo de material y equipo de laboratorio**  **4. Preparación y uso de soluciones**  **5. Técnicas de transferencia y extracción**  **6. Purificación de sólidos por recristalización**  **7. Purificación de líquidos por destilación**  **8. Purificación por cromatografía**  **9. Determinación de propiedades de la materia**  **10. Técnicas modernas de laboratorio** |
| ***PROCESOS Y MODALIDADES DE TRABAJO*** |
| El curso es experimental.  Analiza previamente el fundamento teórico y la metodología a desarrollar en cada práctica.  Discute al inicio de la sesión el trabajo a desarrollar.  Utiliza el método científico.  Registra los datos y observaciones en el manual de prácticas del Laboratorio de Química General. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE***  ***CON EL PROFESOR FUERA DEL AULA*** | | ***RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS*** |
| Investigación y lecturas 17 h  Análisis de Videos 2 h  Discusión grupal 9 h  Laboratorio 63 h  Elaboración de reportes 9 h  TOTAL 72 h 28 h | | Pintarrón y marcadores  Videos  Materiales electrónicos.  Equipo instrumental  Reactivos y materiales |
| ***PRODUCTOS*** | | ***EVALUACIÓN*** |
| Reporte de prácticas en el Manual del Laboratorio | | Reportes 30%  Desempeño en el Laboratorio 50%  Trabajo colaborativo 10%  Evaluación por pares 10%  **Total 100%** |
| ***FUENTES DE INFORMACIÓN*** | | |
| **BIBLIOGRÁFICAS** |  | |
| 1. Whitten K.W.&Davis R.W.. “Química”, 8a Ed. Cengage Learning, México 2012. ISBN 978-607481526-9  2. Chang Raymond. *“Química”, 10*ª Edición, Ed. McGraw Hill, México 2010. ISBN-13: 978-607-15-0307-7  3. Ebbing D.D. & Gammon S.D, “Química General”.-9aEd, Cengage Learning, México 2010. ISBN 978-607-481-306-7  4. Brown T., Lemay H.E.“Química Ciencia Central”.-11a. Ed. Thompson / Prentice Hall, México 2009. ISBN: 978-607-442-021-0  5. Mc Murry J. E, Fay R.C. “Química general”, 5a. Edición, Pearson-Prentice Hall, México 2009. ISBN 978-970-26-1286-5  6. Atkins P. & Jones L. “Principios de Química”, 3a Edición, Ed. Médica Panamericana, México 2009. ISBN 978-950-06-0080-4  7. Petrucci R.H. & Harwood W.S., “*Química General”,* *8a* Edición, Editorial Prentice Hall, México 2003. ISBN 84-205-3533-8.  8. Jo. J. A. Beran. “*Laboratory Manual for principles of General Chemistry”* Wiley John & Sons, Inc. U.S.A. 1999. |  | |
|  | | |