



I. Identificación de la asignatura:

Nombre del curso:	Laboratorio Química General II
Prerrequisito:	Química General I
Carreras involucradas:	Gestión Ambiental Local
Período de aplicación:	Segundo Semestre 2,019
Responsable:	Mgr. Ing. Agr. María Montserrat Bagur Ordóñez
Código de registro:	526 (curso)
Creditos:	4 (curso)
Horas de docencia directa/indirecta:	26 Horas de práctica de laboratorio.
Versión:	Julio 2,019

II. Descripción:

El laboratorio procura, a través de prácticas, que el estudiante construya sus conocimientos mediante la experimentación, preparándolo asimismo en el manejo básico del instrumental de laboratorio.

A través del laboratorio el estudiante podrá experimentar un poco más los diferentes tipos de reacciones químicas representados a través de ecuaciones moleculares, iónicas e iónicas netas, así como todo lo relacionado con los ácidos y las bases. La preparación correcta de disoluciones en concentraciones específicas será parte del conocimiento básico adquirido, para posteriormente aplicarlo a través del desarrollo de la química del aire, suelo y agua.

III. Competencias:

- Distingue los diferentes tipos de reacciones químicas en disoluciones acuosas, representándolas por medio de las ecuaciones específicas.
- Define los ácidos y bases de Bronsted, describiendo las características que ambos presentan.
- Considera el efecto de los iones comunes sobre el grado de ionización de un ácido sobre el pH de la disolución.
- Balancea ecuaciones del tipo redox y determina los potenciales estándar de reducción con base en el electrodo estándar de hidrógeno como base de la electroquímica.

IV. Resultados de Aprendizaje:

- Clasifica las disoluciones acuosas como electrólitos y no electrolitos.
- Representa mediante las ecuaciones correctas las reacciones de precipitación, de ácido-base y de oxidación-reducción.
- Define el pH como medida de la acidez, calculándolo a partir de la concentración de iones H^+ en una dilución.
- Describe las disoluciones amortiguadores y las valoraciones ácido-base.
- Identifica los iones en disoluciones aplicando el principio de producto de solubilidad al análisis cualitativo.
- Describe los puntos básicos de la celdas galvánicas.

V. Contenido (Prácticas de laboratorio):

Práctica No. 1:	- Concentración de disoluciones: Unidades Físicas
Práctica No. 2:	- Concentración de disoluciones: Unidades Químicas
Práctica No. 3:	- Disoluciones electrolíticas
Práctica No. 4:	- Determinación de pH con potenciómetro y bandas de pH
Práctica No. 5:	- Reacciones Químicas
Práctica No. 6:	- Indicador natural de pH
Práctica No. 7:	- Propiedades del agua

VII. Medios y evaluación del aprendizaje:

Reportes de laboratorio	12 puntos
Bitácora de laboratorio	06 puntos
Aspecto actitudinal	02 puntos
Evaluación final:	30 puntos
Total del laboratorio:	30 puntos.

* De no realizarse alguna de las prácticas la ponderación será redistribuida.

VIII. Bibliografía del curso:

1. Brown T., Lemay Jr., Bursten B. (1998). *Química La Ciencia Central* (7ma. ed.). México: Prentice Hall Hispanoamericana S. A.
2. Chang, R. (2013). *Química* (11a. edición ed.). México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V.
3. Petrucci, R., Hardood, W., Herring, F. (2011). *Química General* (10a. ed.). México: Prentice Hall.
4. Whitten, Gailey y Davis. (1992). *Química General* (2da, ed.). México: McGraw Hill.