

PROGRAMA ANALÍTICO

1. DATOS INFORMATIVOS

DEPARTAMENTO: CIENCIAS EXACTAS		ÁREA DE CONOCIMIENTO: QUIMICA	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: QUÍMICA I		PERIODO ACADÉMICO: PREGRADO S-II NOV20 - ABR21	
CÓDIGO: A0201		No. CREDITOS:	NIVEL: PREGRADO
FECHA ELABORACIÓN: 06/06/2020	EJE DE FORMACIÓN	HORAS / SEMANA	
	BÁSICA	TEÓRICAS:	PRÁCTICAS/LABORATORIO
DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: Aplica los conceptos y leyes fundamentales del estado líquido, equilibrio iónico, termoquímica, electroquímica en la resolución de ejercicios y prácticas de laboratorio, organizando y desarrollando el razonamiento, comprendiendo y explicando los procesos que se llevan a cabo en la naturaleza.			
CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL: La Química como asignatura contribuye a complementar el conocimiento profesional en el área industrial tanto en el campo de la PETROQUÍMICA; ya que todo proceso que la industria requiere, aplica bases sólidas de la electroquímica, termoquímica y preparación de soluciones que generan productos de consumo masivo.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA (UNIDAD DE COMPETENCIA): Interpreta y resuelve problemas de la realidad aplicando métodos de la investigación, métodos propios de las ciencias, herramientas tecnológicas y variadas fuentes de información científica, técnica y cultural con ética profesional, trabajo en equipo y respeto a la propiedad intelectual. Demuestra pensamiento lógico, aplica concepto y leyes fundamentales de las Ciencias Básicas con orden, responsabilidad, honestidad, coherencia y pertinencia, secuencias algorítmicas, para la modelación y solución de problemas que tributen a la formación profesional con eficiencia.			
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA: - Analizar y representar las funciones químicas con su respectivo enlace químico. - Utilizar los conocimientos químicos básicos de la estequiometría redox, soluciones, ácidos, bases y sales, equilibrio iónico; termoquímica y electroquímica, en la aplicación práctica de la ingeniería Agropecuaria. - Conocer como establecer valores estándar en los cambios de entalpía de las reacciones químicas y como utilizarlos para calcular los cambios de entalpía. - Identificar y valorar los diferentes compuestos químicos que se encuentran en la naturaleza,			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA): Aplica los conceptos y leyes fundamentales de las Ciencias Básicas utilizando técnicas y procedimientos creativos que permitan resolver problemas relacionados a su Carrera.			

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 1 ESTADO LIQUIDO Y SOLUCIONES	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1 Resolver ejercicios de: Soluciones, unidades físicas, químicas, diluciones y estequiometría de soluciones, en diversos tópicos de planteamiento con eficiencia y altos valores éticos.
ESTADO LIQUIDO CARACTERISTICAS	
PROPIEDADES	
SOLUCIONES DEFINICION Y CLASIFICACION SOLUBILIDAD (FACTORES QUE AFECTAN LA SOLUBILIDAD) UNIDADES DE CONCENTRACION FISICAS Y QUIMICAS	

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDADES DE CONTENIDOS

DILUCION DE SOLUCIONES
ESTEQUIOMETRIA CON SOLUCIONES
EJERCICIOS DE APLICACION

PROPIEDADES DE LAS SOLUCIONES

DESCENSO EN LA PRESIÓN DE VAPOR
EBULLOSCOPIA
CRIOSCOPIA
PRESION OSMOTICA
EJERCICIOS DE APLICACION

Unidad 2

Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2

ACIDOS, BASES, SALES Y EQUILIBRIO IONICO

Resuelve problemas que requieren la aplicación de conceptos de ácido, base, sales, Potencial hidrógeno, Hidrólisis en equilibrio, con eficiencia y altos valores éticos.

ACIDOS, BASES Y SALES

DEFINICIONES Y PROPIEDADES
CLASIFICACION DE ACIDOS, BASES Y SALES

EQUILIBRIO IONICO

CONSTANTE DE EQUILIBRIO

IONIZACION DEL AGUA

pH y pOH

HIDRÓLISIS

EJERCICIOS DE APLICACION

Unidad 3

Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3

TERMOQUÍMICA Y ELECTROQUÍMICA

Resuelve problemas que requieren la aplicación de conceptos de Calorimetría, Entalpía, Ley de Hess, como conceptos de Electroquímica, Electrolisis, Pilas Galvanométricas, con eficiencia y altos valores ético.

TERMOQUIMICA

UNIDADES TERMICAS
Calor específico y capacidad calorífica molar
CALOR LATENTE
ENTALPÍA DE FORMACIÓN
ENTALPÍA O CALOR DE REACCION
ENTALPIA DE COMBUSTIÓN
ECUACIONES TERMOQUÍMICAS
LEY DE HESS
EJERCICIOS DE APLICACIÓN

ELECTROQUÍMICA

UNIDADES ELÉCTRICAS
LEY DE OHM
LEYES DE FARADAY DE LA ELECTRÓLISIS
EJERCICIOS DE APLICACIÓN

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

(PROYECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE QUE SE UTILIZARÁN)

- 1 Talleres
- 2 Resolución de Problemas
- 3 Investigación Exploratoria
- 4 Diseño de proyectos, modelos y prototipos
- 5 Prácticas de Laboratorio

PROGRAMA ANALÍTICO

PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LA TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

- 1 Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)
- 2 Material Multimedia
- 3 Video Conferencia
- 4 Software de Simulación
- 5 Aula Virtual

4. TÉCNICAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN

- En este espacio se expresarán las técnicas utilizadas en la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje o evaluación formativa y sumativa.
- Las técnicas que se recomienda usar son: Resolución de ejercicios, Investigación Bibliográfica, Lecciones oral/escrita, Pruebas orales/escrita, Laboratorios, Talleres, Solución de problemas, Prácticas, Exposición, Trabajo colaborativo, Examen parcial, Otras formas de evaluación.
- Recordar que mientras más técnicas utilicen, la evaluación será más objetiva y el desempeño del estudiante se reflejará en su rendimiento (4 o 5 técnicas).
- Para evaluar se deberá aplicar la rúbrica en cada una de las técnicas de evaluación empleadas. Se debe expresar en puntaje de la nota final sobre 20 puntos. No debe existir una diferencia mayor a dos puntos entre cada técnica de evaluación empleada.
- En la modalidad presencial existen tres parciales en la modalidad a distancia existen dos parciales, toda la planificación de periodo académico se la realiza en función del número de parciales de cada modalidad.
- La ponderación a utilizarse en la evaluación del aprendizaje del estudiante será la misma en las tres parciales.
- Para la aprobación de una asignatura se debe tener una nota final promedio de 14/20, en los tres o dos

5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
QUIMICA LA CIENCIA CENTRAL	Brown	-	2009	-	-
FUNDAMENTOS DE QUIMICA GENERAL	GARZON, GUILLERMO	-	1991	Español	México, D.F. : McGraw-Hill Interamericana de México, S.A. de C.V.
QUIMICA GENERAL	McMurry	-	2009	-	-
QUIMICA	CHANG	-	2010	-	-
FUNDAMENTOS DE QUIMICA	CHANG, RAYMOND	-	2011	ESPAÑOL	M C G R A W - H I L L E d u c a c i ó n