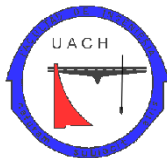




**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA**

Clave: 08MSU0017H



Clave: 08USU4053W

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DEL CURSO:

**LABORATORIO DE QUÍMICA
GENERAL**

DES:	Ingeniería
Programa(s) Educativo(s):	Ingeniería Aeroespacial
Tipo de materia:	Básica
Clave de la materia	LCB217
Semestre:	2
Área en plan de estudios:	Matemáticas y Ciencias Básicas
Créditos	1
Total de horas por semana:	1
Teoría:	
Práctica	
Taller:	
Laboratorio:	1
Prácticas complementarias:	
Trabajo extra clase:	
Total de horas semestre:	16
Fecha de actualización:	Marzo de 2012
Materia requisito:	Ninguna

Propósito del curso :

El Laboratorio de Química General tiene como propósito introducir al estudiante de ingeniería a la experimentación como parte del proceso de confirmación de conocimientos teóricos. Se imparte simultáneamente con la materia teórica de Química General.

Al final del curso el estudiante será capaz de:

El alumno comprenderá la importancia de la investigación experimental, tanto para la generación de nuevo conocimiento, como para la confirmación de conocimientos teóricos adquiridos en el aula, así como la observancia de medidas de seguridad al trabajar en un laboratorio de química.

COMPETENCIAS (Tipo Y Nombre de la competencias que nutre la materia y a las que contribuye).	DOMINIOS COGNITIVOS. (Objetos de estudio, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE. (Por objeto de estudio).
<p>Para todas las unidades en el temario:</p> <p>Competencias Profesionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciencias fundamentales de la Ingeniería <p>Competencias Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solución de problemas • Trabajo en equipo y liderazgo • Comunicación 	<p>I.INTRODUCCIÓN. REGLAS BÁSICAS A OBSERVAR EN EL LABORATORIO DE QUÍMICA.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Normas generales de seguridad 1.2. Medidas de seguridad durante el desarrollo de las prácticas 1.3. Recomendaciones para la realización de las prácticas 1.4. Registro de los datos de un experimento. 1.5. Evaluación de las prácticas 1.6. Taller de seguridad en el laboratorio 	<p>El alumno conocerá las reglas básicas para su comportamiento en el laboratorio, y las medidas de seguridad para la realización de las prácticas.</p>
	<p>II.TÉCNICAS COMUNES DE LABORATORIO</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Filtración 2.2. Evaporación 2.3. Destilación 	<p>El alumno se adiestrará en el manejo de las técnicas más comunes de separación de mezclas</p>
	<p>III.REACCIONES QUÍMICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Reacciones de Combinación 3.2. Reacciones de Descomposición 3.3. Reacciones de desplazamiento 3.4. Reacciones de Doble Descomposición (metátesis) 3.5. Reacciones de Oxidación – Reducción. 	<p>El alumno reconocerá los diferentes tipos de reacciones químicas.</p>
	<p>IV.IDENTIFICACIÓN DE METALES A LA FLAMA</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Identificación de Litio 4.2. Identificación de Potasio 4.3. Identificación de Bario 4.4. Identificación de Estroncio 4.5. Identificación de Cobre. 	<p>El alumno identificará diversos metales por su espectro de emisión a la flama.</p>

	<p>V.PREPARACIÓN DE SOLUCIONES Y DETERMINACIÓN DE POTENCIAL HIDRÓGENO (PH)</p> <p>5.1. Preparación de soluciones</p> <p>5.2. Preparación de diluciones</p> <p>5.3. Medición del pH de una solución.</p>	<p>El alumno aprenderá a preparar soluciones de varias concentraciones y a preparar diluciones a partir de éstas. Comprenderá el concepto de potencial hidrógeno, su aplicación y medición por el método electrométrico.</p>
	<p>VI.TALLER DE ELABORACIÓN DE REPORTES DE PRÁCTICAS</p> <p>6.1. Características de un reporte</p> <p>6.2. Elaboración de reportes</p>	<p>El alumno aprenderá a elaborar un reporte de práctica.</p>

OBJETO DE ESTUDIO	METODOLOGIA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE.
<p>I. Introducción: reglas básicas a observar en el laboratorio de química.</p> <p>II. Técnicas comunes de laboratorio.</p> <p>III. Relaciones químicas.</p> <p>IV. Identificación de metales a la flama.</p> <p>V. Preparación de soluciones y determinación en potencial Hidrogeno (PH)</p> <p>VI. Taller de elaboración de reportes de prácticas.</p>	<p>1. Para cada Unidad, se presenta una introducción por parte del maestro, utilizando un organizador previo temático.</p> <p>2. Se dispone de una guía de estudios, la cual ayuda al manejo y estudio de los contenidos y debe entregarse al profesor al inicio de la clase, este producto se utiliza para la discusión de tema por equipo y para el resto del grupo.</p> <p>3. El material para el estudio de los contenidos, también se entrega al profesor al inicio de clase. Este material apoya al estudiante en su estudio para la obtención de las evidencias del aprendizaje</p> <p>4. La discusión y el análisis se propician a partir del planteamiento de una situación problemática, donde el estudiante aporte alternativas de solución o resolver un ejercicio donde aplique conceptos ya analizados.</p> <p>Centrado en la tarea:</p>	<p>Se entrega por escrito:</p> <p>Elaboración de resúmenes. Cuestionarios. Contenidos de exposiciones.</p> <p>Trabajos por escrito con estructura IDC (Introducción, desarrollo conclusión). Exámenes escritos. Elaboración de Antologías</p> <p>Elaboración de mapa mental</p> <p>Los resúmenes deberán abarcar la totalidad del contenido programado para dicha actividad. Los cuestionarios se reciben si están completamente contestados, no debe faltar</p>

	<p>Trabajo de equipo en la elaboración de tareas, planeación, organización, cooperación en la obtención de un producto para presentar en clase.</p> <p>Inductivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación • Comparación • Experimentación <p>Deductivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación • Comprobación • Demostración <p>Sintético</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recapitulación • Definición • Resumen • Esquemas • Modelos matemáticos • Conclusión <p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura • Lectura comentada • Expositiva • Debate dirigido • Diálogo simultáneo <p>Material de Apoyo didáctico: Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manual de Instrucción • Talleres para realizar ejercicios • Materiales gráficos: artículos, libros, diccionarios, etc. • Cañón • Rotafolio • Pizarrón, pintarrones • Proyector de acetatos • Modelos tridimensionales • Plataforma 	<p>pregunta sin responder.</p> <p>Las exposiciones deberán presentarse en un orden lógico. Introducción resaltando el objetivo a alcanzar, desarrollo temático, responder preguntas y aclarar dudas y finalmente concluir. Entregar actividad al grupo para evaluar el contenido expuesto. Los trabajos se reciben si cumplen con la estructura requerida, es muy importante reportar la s referencias bibliográficas al final en estilo APA.</p> <p>Las antologías deberán indicar las referencias donde se ubican.</p> <p>Examen construido con los reactivos formulados por los profesores que imparten la materia.</p> <p>El mapa corresponde a un objeto de estudio</p>
--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, Direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<p>MANUAL DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE QUIMICA GENERAL.</p> <p>EXPLORING CHEMISTRY.</p> <p>Chang, Raymond. McGraw-Hill. 6a Edición. 1998</p> <p>QUIMICA, CONCEPTOS Y APLICACIONES PHILLIPS.</p> <p>Strozak Wistrom Mc Graw-Hill. 1999</p> <p>Brown-LeHall. 4ª Edición 2000.</p> <p>QUIMICA.</p> <p>Sienko, M., Plane, R. A. Editorial Aguilar.</p> <p>Kotz, J. C., Purcell. Chemistry And Chemical Reactivity. Saunders College Publishing. 2nd. Edition. 1991</p>	<p>Se toma en cuenta para integrar calificaciones parciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 exámenes parciales resueltos en la plataforma donde se evalúa conocimientos, comprensión y aplicación. Con un valor del 30%, 30% y 40% respectivamente <p>La acreditación del curso se integra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales: • Trabajos extra clase tales como: cuestionarios, resúmenes, participación en exposiciones, discusión individual, ejercicios en la plataforma, antologías, mapa mental. <p>Nota: La calificación mínima aprobatoria será de 6.0</p>

Cronograma del Avance Programático

S e m a n a s

Objetos de Estudio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
INTRODUCCIÓN: REGLAS BÁSICAS A OBSERVAR EN EL LABORATORIO DE QUÍMICA.																
II. TÉCNICAS COMUNES DE LABORATORIO																
III. RELACIONES QUÍMICAS.																
IV. IDENTIFICACIÓN DE METALES A LA FLAMA.																
V. PREPARACIÓN DE SOLUCIONES Y DETERMINACIÓN EN POTENCIAL HIDROGENO (PH)																
VI. TALLER DE ELABORACIÓN DE REPORTES DE PRÁCTICAS.																