DEPARTAMENTO DE QUIMICA
PLAN DE MATERIA POR SEMESTRE

MATERIA: Análisis Industriales	ACADEMIA: Análisis industriales y bromatológicos
CLAVE: QM303	CARGA HORARIA DE TEORIA: 1 hora/semana (20 horas)
VALOR EN CREDITOS: 08	CARGA HORARIA DE PRACTICA: 4 horas/semana (80 horas)
PRERREQUISITOS: 120 Créditos	CARGA HORARIA TOTAL: 5 horas /semana (100 horas)

PROFESOR:	CICLO: 2003B

OBJETIVOS GENERALES: El alumno será capaz de identificar, analizar, y practicar los diferentes análisis físicos y químicos que se realizan a los productos del área metálica, fertilizantes y suelos de cultivo, desde su muestreo y procesamiento, para comprobar las características y propiedades que manifiestan su calidad.

TEMA/ SUBTEMAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	SEMANA	HORAS	ACTIVIDADES	TAREAS	MATERIAL	BIBLIOGRAFIA	SOFTWARE
ALEACIONES FERROSAS								
- Generalidades, - Propiedades, - Tratamientos - Extracción de metales	Señalar las propiedades físicas químicas y mecánicas de los metales, así como los diversos métodos para extraerlos de sus menas	1	5	Clase expositiva Investigación	Cuadro sinóptico de los metales	Pizarrón Acetatos Rotafolio Etc.	Química general (Linus Pauling Ed. Aguilar)	Mat – lab.
Estudio sobre el Fierro	Analizar las características físico - químicas y metalúrgicas del Fierro así como los diversos métodos de extracción y tratamientos industriales del Fierro (Fundiciones)	1	5	Clase expositiva Investigación	Investigación de las propiedades del fierro	Pizarrón Acetatos Rotafolio Etc.		Buscador de internet
Características y obtención de aceros	Identificar los diferentes métodos para obtener acero y las propiedades de los diversos aceros (hipoeutectoide, eutectoide e hipereutectoide)	1	5	Clase expositiva Investigación	Investigación de los diferentes tipos de acero	Pizarrón Acetatos Rotafolio Etc.		Mat.- lab.
Importancia de los metales de aleación	Evaluar la influencia de los diferentes metales que forman una aleación	1	5	Clase expositiva Investigación	Tablas correlativas de los metales y su influencia en la aleaciones	Pizarrón Acetatos Rotafolio Etc		Ecxel
Fundamento de los Métodos Analíticos	Describir, y practicar los diversos métodos analíticos para cuantificar los metales que forman una aleación ferrosa (fundiciones y aceros)	2	10	Clase expositiva Investigación, Practicas de laboratorio	Investigación de las técnicas analíticas. Reporte de las	Pizarrón Material y equipo de laboratorio		Microcal - Origin

					prácticas de laboratorio. Problemas para reforzamiento	Etc.		
ALEACIONES NO FERROSAS								
Aleaciones con matriz de Cobre: -Bronce -Latón -Alpaca o Plata alemana	Reconocer los elementos constitutivos y la importancia industrial del bronce, latón y plata alemana .	1	5	Clase expositiva Investigación	Investigación de las características del bronce, latón y alpaca.	Pizarrón Acetatos Rotafolio Etc.		
Aleaciones con matrices diversas	Evaluar la importancia de diferentes aleaciones con matriz de: Au, Ag, Pt, Pd, Cr, Pb, Ti, V metales de chumaceras y soldaduras	1	5	Clase expositiva Investigación	Exposición por binas de los diferentes tipos de aleaciones con diversas matrices.	Pizarrón Acetatos Rotafolio Etc.		
Fundamento de los Métodos Analíticos	Identificar y practicar los análisis que se le realizan a diversas aleaciones con matriz de Cobre (bronces, latones etc.)	2	10	Clase expositiva Prácticas de Laboratorio	Investigación del método analítico. Reporte de las prácticas de laboratorio. Reforzamiento con problemas.	Pizarrón Material y equipo de laboratorio Etc.		
FERTILIZANTES								
-Importancia de los elementos en la nutrición de las plantas	Evaluar la presencia de los metales y su relación con el desarrollo de los vegetales	1	5	Clase expositiva Investigación	Tabla de relación sobre los elementos químicos y el desarrollo en los vegetales	Pizarrón Acetatos Rotafolio Etc.	Fertilidad de los suelos y fertilizantes Samuel L. Tisdale Werner L. Nelson Montaner y Simon S A	
-Macronutrientes -Micronutrientes -Oligoelementos y sus métodos de análisis	Describir y realizar los principales métodos de análisis para cuantificar Macronurtientes (N, P_2O_5 y K_2O)	1	5	Clase expositiva Después de comprender los fundamentos de los métodos analíticos realizar las prácticas de laboratorio.	Reporte de las prácticas. Resolución de problemas para reforzar el área analítica	Pizarrón Material y equipo de laboratorio Etc.	Fundamentos de la ciencia del suelo Henry D. Foth Ed. CECSA. Pg.293 – 320	
SUELOS								
Concepto de suelo	Ilustrar la importancia del suelo para la agricultura y la economía de un país. Investigar la formación del suelo, desde sus horizontes. Identificar los principales constituyentes del suelo	1	5	Clase expositiva Investigación	Investigación sobre la formación del suelo, tipos y características.	Pizarrón Acetatos Rotafolio Etc.	Fundamento de la ciencia del suelo Henry D. Foth CECSA 1997	
Muestreo de suelos	Reconocer los métodos de muestreo de suelos y su importancia en la confiabilidad de los análisis	1	5	Clase expositiva Ejecutar un muestreo en	Reporte del plan de	Pizarrón Acetatos	El diagnostico de suelos y plantas	

				una tierra laboral con una técnica adecuada. (práctica de campo)	muestreo ejecutado	Rotafolio Etc.	J.Lopez Ritas. J. Lopez Melida. Ed. Mundi – Prensa. Pg. 61 – 87	
Propiedades físicas de los suelos	Identificar los principales análisis físicos que se realizan a los suelos. Reconocer los fundamentos y realizar los análisis para:-Textura -Color -Temperatura. -pH -Densidad real y aparente. -Porosidad	2	10	Clase expositiva Practicas de laboratorio	Reporte de las prácticas. Resolución de problemas para reforzar el área analítica	Pizarrón Material y equipo de laboratorio Etc.	El diagnostico de suelos y plantas J.Lopez Ritas. J. Lopez Melida. Ed. Mundi – Prensa. Pg. 151 – 178	
Materia orgánica del suelo	Analizar la formación, características y cantidad de humus en los suelos. Compobar y ejecutar el análisis de materia orgánica en suelos	1	5	Clase expositiva Práctica en el laboratorio	Reporte de las prácticas. Resolución de problemas para reforzar el área analítica	Pizarrón Material y equipo de laboratorio Etc.	Fundamento de la ciencia del suelo Henry D. Foth CECSA 1997	
Propiedades químicas de los suelos	Describir la capacidad de intercambio de cationes y aniones en suelos. Identificar algunos métodos para cuantificar metales en suelos. Ejecutar los análisis para determinar cationes en suelos. (Métodos colorimétrico, Flamométrico, Absorción atómica, y/o volumétrico)	2	10	Clase expositiva Prácticas de laboratorio	Reporte de las prácticas. Resolución de problemas para reforzar el área analítica	Pizarrón Material y equipo de laboratorio Etc.	Fundamento de la ciencia del suelo Henry D. Foth CECSA 1997	
Dosificación de fertilizantes a los suelos	Comparar la relación entre los nutrientes y su desarrollo con las plantas. Aplicar la dosificación de fertilizantes a las muestras de suelo de acuerdo al análisis químico realizado y a un cultivo específico	1	5	Clase expositiva Con el uso del girograma dosificar fertilizantes a la tierra muestreada de acuerdo al análisis colorimétrico realizado y al cultivo seleccionado	Reporte de la dosificación de ferilizantes	Pizarrón Acetatos Rotafolio Etc.	Fundamento de la ciencia del suelo Henry D. Foth CECSA 1997	
Uso de herbicidas	Investigar los tipos de plaguicidas y herbicidas y su uso en los cultivos	05	2.5	Clase expositiva Investigación	Reporte de la investigación	Pizarrón Acetatos Rotafolio Etc.		
La erosión del suelo y su control	Reconocer los diferentes tipos de erosión que puede sufrir el suelo y su control	0.5	2.5	Clase expositiva Investigación	Reporte de la investigación	Pizarrón Acetatos Rotafolio Etc.		