

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO**

UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN DE CARRERAS AGRONÓMICAS

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

PROGRAMA DOCENTE DE INGENIERO EN PROCESOS AMBIENTALES



PROGRAMA ANALÍTICO DE

ANÁLISIS I

PROFESOR:

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

UNIDAD LAGUNA

PROGRAMA ANALITICO

FECHA:

**DE ELABORACION: Marzo 2007
DE ACTUALIZACION: Marzo 2007**

REVISIÓN N°

1.- DATOS DE IDENTIFICACION.

NOMBRE DE LA MATERIA: ANALISIS I

CLAVE: SUE-444

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: SUELOS

NUMERO DE HORAS DE TEORIA: 0

NUMERO DE HORAS DE PRÁCTICA: 5

NUMERO DE CREDITOS: 5

CARRERAS Y SEM. EN LAS QUE SE IMPARTE: MATERIA OPTATIVA DENTRO DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE INGENIERO EN PROCESOS AMBIENTALES

NIVEL: LICENCIATURA

PRERREQUISITO: SIN PRERREQUISITO

REQUISITO PARA:

RESPONSABLE DEL CURSO:

2.- OBJETIVOS GENERALES.

- 1.- El alumno tendrá la capacidad para determinar los análisis de soluciones e interpretar los componentes que la constituyen.
- 2.- Aplicar las técnicas necesarias hasta la obtención de un producto a partir de algún compuesto.
- 3.- Adquirir la capacidad de interpretar los resultados obtenidos en el análisis de un compuesto.

3.- OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Al terminar el curso el alumno será capaz de:

- 1.- Realizar los reportes correspondientes al análisis de la muestra e interpretarlos de acuerdo a los resultados.
- 2.- Tener la capacidad de experimentación con las reacciones, de las sustancias más usuales en el laboratorio
- 3.- Adquirir los conocimientos suficientes para poder realizar análisis de cualquier compuesto como por ejemplo agua, suelo y aire.

4.- TEMARIO.

| | |
|---|--|
| 1.- TEORIA ATOMICA 1.1- Configuraciones electrónicas 1.2- Tabla periódica 1.3- Estructura atómica 1.4- Propiedades de los elementos 1.5- Enlaces químicos y moléculas | 5.- EQUILIBRIO QUIMICO 5.1- Ley de acción de masas 5.2- Equilibrio homogéneo y heterogéneo 5.3- Disociación del agua 5.4- Equilibrio de ácidos y bases 5.5- Equilibrio de electrolitos poco solubles 5.6- Equilibrio de oxido reducción 5.7- Equilibrio en hidrólisis 5.8- Equilibrio en iones Werner |
| 2.- ECUACIONES QUIMICAS 2.1- Ley de Dalton de las proporciones definidas 2.2- Reactante y producto 2.3- Ley de la conservación de la materia 2.4- Balanceo de ecuaciones 2.5- Reacciones generales | 6.- COMPUESTOS DE COORDINACION 6.1- Reacciones de intercambio de iones y moléculas 6.2- Complejos EDTA con iones metálicos 6.3- Indicadores de valoración de EDTA 6.4- Métodos de valoración con EDTA 6.5- Aplicaciones |
| 3.- SOLUCIONES QUIMICAS Y COMPUESTOS COMPLEJOS 3.1- Expresiones de concentración 3.2- Teoría de Werner 3.3- Teoría de Pauling | 7.- MINERALES, METALES Y CRISTALES 7.1- Composición química de los minerales 7.2- Propiedades físicas de los minerales 7.3- Propiedades químicas de los minerales 7.4- Composición química de los metales 7.5- Propiedades físicas de los metales 7.6- Propiedades químicas de los metales 7.7- Composición química de los cristales 7.8- Propiedades físicas de los cristales 7.9- Propiedades químicas de los cristales |

| | | |
|--|--|--|
| Graw-Hill/ Interamericana de España, Madrid 2000 | | |
|--|--|--|

8.- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA.

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

PROGRAMA ELABORADO POR: ING. RUBI MUÑOZ SOTO

PROGRAMA ACTUALIZADO POR: ING. RUBI MUÑOZ SOTO

PROGRAMA REVISADO POR: