

10

I

D

I

+ D

D

I

+ Je

(..)

M A T E R I A S

## MATERIA: HIDRAULICA APLICADA E HIDROLOGIA (101)

## 1.- PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL ESCURRIMIENTO (6 HORAS)

Generalidades, distribución de velocidades y presiones en flujo acelerado, efecto de la gravedad, ecuaciones de Euler y Navie Stokes, viscosidad y turbulencia, resistencia de superficie y forma.

## 2.- FLUJO EN TUBOS (8 HORAS)

Distribución de velocidades, Resistencia de superficie y de forma en tubos, análisis de sistemas, golpe de ariete, cámaras de oscilación.

## 3.- FLUJO EN CANALES (8 HORAS)

Flujo gradualmente variado, curvas de remanzo y abatimiento, diseño de transiciones, controles y estanques amortiguadores.

## 4.- MAQUINARIA HIDRAULICA.- BOMBAS (10 HORAS)

Generalidades, teoría de la turbo-maquinaria, bombas centrífugas y de flujo axial, bombas positivas y semipositivas, plantas de bombeo.

## 5.- PRESION DINAMICA EN CUERPOS SUMERGIDOS (2 HORAS)

## 6.- HIDROLOGIA (14 HORAS)

Generalidades, meteorología, climatología, intensidad de lluvia, curvas de precipitación y curvas científicas para determinarla, escurrimiento, factores que lo determinan, precipitación en tormentas, escurrimiento provocado por tormentas, relación entre lluvia y escurrimiento, ecuaciones fundamentales del flujo subterráneo, flujo no confinado, flujo confinado, redes de flujo.

## 7.- TRANSPORTE DE SEDIMENTOS (4 HORAS)

Generalidades, propiedades de los sedimentos, físicos y químicos, transportación de sedimentos en corrientes, - azolves.

Número de horas en total .- 52

## MATERIA:- QUIMICA Y FISICO QUIMICA (102)

Importancia de la Química en el campo de la Ingeniería de - Salud Pública, (1). Propiedades de la materia y leyes fundamentales de la Química, (2). Estructura Atómica, (1). Reacciones Químicas, (2). Balanceo de Ecuaciones Químicas, (2). Fenómeno de óxido-reducción, (2). Clasificaciones y nomenclatura de compuestos, (2). Soluciones y Ionización, (1). - Potencial Hidrógeno, Acidez y Alcalinidad, (2). Sodio y Potasio, (1). Calcio y Magnesio, (2). Ablandamiento con Cal-Soda y por permutación, (3). Química Coloidal, (2). Coagulación, (2). Aluminio e Hidróxido de aluminio, (1). Oxígeno - (2). Corrosión, (2). Cloro y Cloruros, (1). Cloración, (2). Boromo, Yodo, Flúor y Fluoruros, (2). Nitrógeno, Nitritos, Nitratos y Amonio, (2). Fierro y Manganeso, (1). Fósforo y Fosfato, (1). Leyes físico-químicas de los gases, (2). Substancias tóxicas en el agua, (1). Estructura de los compuestos orgánicos, (2). Hidrocarburos, (2). Alcoholes, ésteres, aldehidos, ácidos, (1). Acidos grasos, jabones y detergentes, (2). Carbohidratos y proteínas, (1).

Número de horas en total.- 50

## MATERIA:- LABORATORIO DE QUIMICA. (102)

Muestreo de Agua, (2). Equipo de Laboratorio conocimiento y manipulación, (2). Instrumentación, (2). Preparación de soluciones valoradas e indicadores, (2). Det. del pH, (2). Análisis físico del agua. Temperatura, color, olor y sabor, (2). Análisis Físico del agua. Turbiedad, (2). Det. de sólidos totales, disueltos, fijos y volátiles, (2). Det. de alcalinidad a la F. y M. Carbonatos y Bicarbonatos, (2). Det. de Cloruros, (2). Det. de dureza. Total, cálcica y magnésica, (2). Det. de Calcio y Magnesio, (2). Det. de Sulfato, (2). Det. del CO<sub>2</sub>, (2). Det. de Hierro y Manganeso, (2). Det. de amoníaco, nitritos y nitratos en N, (2). Det. de Cloro, (2). Det. de Flúor, (2). Det. de Oxígeno consumido, (2). Corrosión. Índice de Saturación de Langelier, (2).

Total de horas.- 40

## MATERIA:- EPIDEMIOLOGIA. (103)

## 1.- INTRODUCCION (1).

## 2.- AGENTES PATOGENOS

Agentes patógenos, físicos y químicos, (1). Agentes patógenos, biológicos: Parasitismo y enfermedades parasitarias, (1). Virus, (1). Bacterias, (1). Hongos, (1) -- Protozoarios, (1). Helminthos, (1). Artrópodos, (1). Agentes patogéneos psicosociales, (1).

## 3.- EL HUESPED

Somatometría del hombre, (1). Reacciones de defensa del hombre, (1). Inmunología, (1). Tablas de vida, (2).

## 4.- MEDIO AMBIENTE

Físico, (1). Biológico, (1). Social, (1).

## 5.- LA ENFERMEDAD

Coefficientes de mortalidad según causa, (1). Coeficientes de morbilidad, (1). Incidencia y prevalencia. Endemias y epidemias, (1).

## 6.- METODO EPIDEMIOLOGICO

Teoría y ejercicios, (3).

## 7.- INFECCIONES ENTERICAS

Diarreas. Su importancia, (1). Shigelosis y Salmonelosis, (1). Protozoosis. Ambiasis, (1). Helminthiasis, (1).

## 8.- ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

Neumonía y bronconeumonía, (1). Rickettsiasis, (1). Brucelosis, (1). Carbunco, (1). Paludismo, (1). Leishmaniasis y toxoplasmosis, (1). Uncinariasis y filariasis, (1).

Fiebre amarilla, (1). Enfermedades cuarentenables, (1).

9.- ENFERMEDADES NO INFECCIOSAS.

Bocio, (1).

10- EPIDEMIOLOGIA DE LOS ACCIDENTES (2).

Número de horas en total.- 40

MATERIA:- LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA MEDICA Y PARASITOLOGIA. (103).

Conocimiento del microscopio. Su uso, (2). Prácticas de esterilización, (2). Preparación de colorantes, (2). Preparación de medios de cultivo, (2). Siembra de bacterias. Estudio de colonias e identificación, (4). Observación e identificación de: Hongos, (1). Protozoarios, (2). Helmintos, (2). Observación de: Shigelas y Salmonelas, (1). Rickettsia, (1). Brucelas, (1). Carbunco, (1). Plasmodios de paludismo, (1). Leishmania y tripanosomas, (1). Uncinarias, (1). Filarias, (1).

Número de horas en total.- 25