dninfoa.unal.edu.co

Contenido de asignaturas

A continuación se muestran algunos de los parámetros de búsqueda de una asignatura.

PARÁMETROS DE BÚSQUEDA

Código

Nombre

Buscar Asignatura

INFORMACIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura vigente
No
Nombre Asignatura

Unidad Académica Básica

Validable
Si
Descripción

CONTENIDO

Introducción
1. Importancia del estudio de las aguas subterráneas. 2. El concepto de hidrología. 3. La hidrogeología en el campo de las ciencias 4. Breve recuento histórico sobre el desarrollo de la hidrología.

Conceptos básicos, orígenes del agua subterránea.
1. Localización, estado y origen del agua en el ciclo hidrológico. 2. Descripción del movimiento del agua 3. Esquemas del ciclo hidrológico.el agua subterránea en el ciclo hidrológico. 4. Balance de los recursos hídricos para una cuenca hidrográfica 5. Otros orígenes del agua subterránea

Conceptos geológicos básicos.
1. Generalidades. 2. Los materiales:Clasificación de las rocas de acuerdo a su origen:rocas ígneas o eruptivas,rocas metamórficas,rocas sedimentarias,los sedimentos, clasificación de las rocas sedimentarias 3. Estratigrafías e historia geológica:estratos conceptos básicos,historia geológica 4. Conceptos sobre mapas geologicos.

El agua en el Suelo
1. Generalidades-Clasificación de las rocas desde el punto de vista hidrogeológico 2. 4.2 El suelo-definición: El complejo sólido-gas en el suelo, la granulometría, la porosidad,tipos de porosidad, factores de la porosidad total, determinación de los factores, valores numéricos de la porosidad, otros parámetros relacionados con la porosidad, medidas de la porosidad, la fas líquida en el suelo: tipos de agua en el suelo. 3. Esquema de la repartición del agua en las vecindades de una partícula de suelo,zonas de humedad-perfil de saturación, parámetros relativos al contenido de humedad en el suelo, medidas de la humedad en el suelo.

Los acuíferos o embalses subterráneos.
1. Definiciones, acuífero, acuicludo, acuitardo, acuifugo. 2. Tipos de acuíferos 3. Parámetros fundamentales relacionados con los embalses subterráneos: porosidad, permeabilidad, transmisividad, coeficiente de almacenamiento.

El flujo del agua subterránea en régimen permanente
1. Generalidades:Tipos de regímenes de flujo-Aspectos generales: régimen laminar y régimen turbulento, flujo permanente y flujo transitorio. Características básicas del medio poroso: concepto de volumen elemental de referencia, conceptos de isotropía, anisotropía, homogeneidad y heterogeneidad. 2. Régimen laminar-La Ley de Darcy:Estudio de la Ley de Darcy,Estudio de la permeabilidad: el coeficiente de permeabilidad de Darcy, la permeabilidad intrínseca, unidades de la permeabilidad, factores de la permeabilidad, valores de la permeabilidad, determinación de la permeabilidad. 3. El gradiente hidráulico: generalidades, determinación del gradiente hidráulico, las curvas isopiezas, Velocidad de flujo: velocidad de Darcy y velocidad real, valores de la velocidad aparente y de la velocidad real. La transmisividad y la ley de Darcy. Límites de validez de la Ley de Darcy: efectos de los gradientes y de las velocidades altas, efectos de los bajos gradientes. 4. Generalización de la Ley de Darcy:Expresión diferencial generalizada de la Ley de Darcy, Ecuación de continuidad para flujos permanentes que siguen la Ley de Darcy, Condiciones de borde usuales para la solución de las ecuaciones que rigen al flujo subterráneo,Modificación de la ecuación de continuidad para e caso del flujo en acuífero libre.

El flujo subterráneo en régimen transitorio.
1. Generalidades 2. El coeficiente de almacenamiento: el coeficiente de almacenamiento para acuífero confinado. El coeficiente de almacenamiento para acuífero libre 3. Ecuación de continuidad para flujo transitorio.

Flujo de agua en las captaciones.

1. Conceptos fundamentales 2. Flujo en régimen permanente-Fórmulas de Dupuit. 3. Flujo en régimen transitorio: pozo en acuífero cautivo en régimen transitorio-Método de Theis. Pozo en acuífero cautivo en régimen transitorio-Aproximación logarítmica de Jacob. Pozo en acuífero libre en régimen transitorio. 4. Recuperación de niveles después del cese del bombeo en un pozo. 5. Pozos en acuíferos limitados-El método del pozo imagen. 6. Pozos reales. Eficiencia de un pozo y curvas características

Ensayos de bombeo.
1. Generalidades 2. Ensayos de bombeo en acuíferos confinados: régimen permanente, régimen transitorio 3. Ensayos de bombeo en acuíferos libres y semiconfinados: régimen permanente y régimen transitorio 4. Ensayos de bombeo en acuíferos limitados 5. Curvas características de un pozo

Proyecto y construcción de captaciones.
1. Características generales del proyecto de una captación 2. Métodos de perforación de pozos 3. Diseño del pozo 4. Protección sanitaria de los pozos

Nociones sobre modelamiento matemático en aguas subterráneas.
1. Qué es un modelo y para qué sirve. 2. Cómo se construye un modelo y cómo se asignan sus parámetros 3. Tipos de modelos. 4. Práctica con un modelo

Acuíferos Costeros
1. Posición de la cuña de agua salada 2. Lentes de agua dulce en islas 3. Explotacion de acuiferos costeros

Regresar

Contacto página web:
Carrera 30 No. 45-30
Polideportivo - Segundo Piso Ciudad Universitaria
Bogotá D.C., Colombia
(+60 1) 316 5000 Ext. 17151
© Copyright 2014
Algunos derechos reservados.
divregistro_bog@unal.edu.co