



OBRAS HIDRÁULICAS



Subárea: Obras Hidráulicas

CONTENIDO	OBJETIVOS	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA
1. 1.- Obras de aprovechamiento y control.		
<p>Clasificación de las obras.</p> <p>Captaciones superficiales: Presas.</p> <p>Funciones de las presas. Tipos de presas.</p> <p>Topografía y geología de la boquilla.</p> <p>Materiales disponibles. Criterios de selección.</p> <p>-Presa de gravedad:</p> <p>Sección transversal. Solicitaciones. Supresión. Cimentación y sistemas de drenaje.</p> <p>-Análisis de estabilidad.</p> <p>Factores de seguridad.</p> <p>Presas derivadoras y pequeñas.</p> <p>Obras de desvío.</p> <p>Obras de control y excedencias.</p> <p>Obras de toma.</p> <p>-Captaciones subterráneas.</p> <p>Flujo del agua subterránea.</p> <p>Ecuación diferencial de Laplace.</p> <p>-Ecuaciones de Dupuit, Thiem, Theis, Jacob, de DeGlee, Jacob- Hantush. Hidráulica de Pozos.</p> <p>-Métodos de perforación.</p> <p>Registros eléctricos y de resistividad.</p> <p>Rejillas.</p> <p>Desarrollo y aforo de pozos.</p>	<p>1.- Identificar los elementos y características de las obras hidráulicas que constituyen aprovechamientos hidráulicos.</p> <p>2- Identificar las funciones de las presas.</p> <p>3.- Identificar los tipos de presas.</p> <p>4.- Enunciar los estudios previos requeridos para el diseño de una presa.</p> <p>5.- Establecer los criterios para la selección de una presa adecuada al sitio de construcción.</p> <p>6.- Determinar la estabilidad de una presa de gravedad.</p> <p>7.- Identificar una presa derivadora respecto a una de almacenamiento.</p> <p>8.- Diseñar la obra de desvío de una presa.</p> <p>9.- Diseñar las obras de control y de excedencia de la presa.</p> <p>10.- Diseñar la obra de toma adecuada al propósito de la presa.</p> <p>11.- Determinar los coeficientes de almacenamiento y transmisibilidad para acuíferos libres, confinados y semiconfinados en medios porosos homogéneos e isotrópicos en régimen permanente y variable a partir de pruebas de bombeo.</p> <p>12.- Diseñar un pozo de captación de agua.</p>	<p>1.- Marsal R.J. y Reséndiz D. Presas de Tierra y Enrocamiento. Limusa, 1975.</p> <p>2.- USBR. Diseño de Presas Pequeñas. CECSA, 1976.</p> <p>3.- Vega R. O., Arreguín C.F. Presas de Almacenamiento y Derivación. División de Estudios de Posgrado, UNAM, 1981.</p> <p>4.- Torres H.F. Obras Hidráulicas. Limusa, 1980.</p> <p>5.- Davis S.N., De Wiest R., Hidrogeología. Ariel, 1971.</p> <p>6.- Custodio E., Llamas M. R., Hidrología Subterránea, Tomos I y II, Omega, 1976.</p> <p>7.- Castany G. Tratado práctico de las aguas subterráneas. Omega, 1971.</p>