

## TEMARIO DE GEOTECNIA PARA EXAMEN ÚNICO CLASE "C"

- 1.- Tipos de suelos.
- 2.- Relaciones de masas y volúmenes: Definiciones, conceptos y cálculos (Densidades húmeda y seca, densidad de partículas sólidas, peso específico de los sólidos, humedad, índice de huecos, porosidad, grado de saturación).
- 3.- Propiedades índice de los suelos granulares y suelos cohesivos.
- 5.- Ensaye hidrométrico.
- 6.- Técnicas y procedimientos de muestreo de suelos.
- 7.- Ensayes de suelos: Granulometría, contenido de humedad, límite líquido, límite plástico, densidad de partículas sólidas, densidad de terreno mediante cono de arena, equivalente de arena.
- 8.- Coeficientes de Curvatura y Uniformidad de un suelo.
- 9.- Sistemas de Clasificación de Suelos (AASHTO Y USCS).
- 10.- Relación Densidad-Humedad (ensaye Proctor Modificado).
- 11.- Densidad Relativa en suelos no cohesivos.
- 12.- Razón de Soporte California (ensaye CBR).
- 13.- Compactación de Suelos: Teoría de la compactación, factores que inciden en la compactación. de un suelo, equipos utilizados en la compactación de suelos.
- 14.- Control de la compactación en obra.
- 15.- Prospección de Suelos: Calicatas.

Santiago, 2021

## TEMARIO DE HORMIGÓN PARA EXAMEN ÚNICO CLASE "C"

### 1.- Componentes del hormigón:

Cemento: Tipos de cemento, características químicas y físicas, cuidados en obra.

Agua de amasado: requisitos, muestreo.

Áridos: requisitos, características físicas, almacenamiento, muestreo, control de calidad.

Aditivos: Tipos de aditivos, usos y propiedades de los aditivos más utilizados, su efecto en la docilidad del hormigón fresco y en la resistencia mecánica.

### 2.- Método de extracción y preparación de muestras de áridos.

3.- Métodos de ensaye: granulometría; determinación de material fino menor que 0,08 mm; cubicidad de partículas; índice de trituración; desgaste Los Angeles; contenido de partículas desmenuzables; densidad aparente; densidad real, densidad neta y absorción de agua en pétreos gruesos; densidad real, densidad neta y absorción de agua en pétreos finos.

### 4.- Diseño de la mezcla de hormigón:

Aspectos básicos.

Docilidad (trabajabilidad). Métodos para su determinación.

Razón agua/cemento.

5.- Proceso de hormigonado: fabricación del hormigón, amasado, transporte, hormigonado, colocación de hormigón bajo distintas condiciones, compactación, curado, desmolde.

6.- Preparación de mezclas de prueba en laboratorio.

7.- Extracción y preparación de muestras de hormigón fresco.

8.- Determinación de la docilidad del hormigón fresco con el cono de Abrams.

9.- Confección y curado en obra de probetas de hormigón fresco.

10.- Refrentado de probetas.

11.- Ensayes de resistencia: compresión, flexo tracción, hendimiento.

12.- Extracción y ensaye de testigos cilíndricos.

13.- Control de calidad del hormigón: Control de los componentes del hormigón, control del hormigón fresco, control del hormigón endurecido.

Santiago, 2021

## TEMARIO DE ASFALTO PARA EXAMEN ÚNICO CLASE "C"

- 1.- Tipos de ligantes asfálticos utilizados en obras viales. Identificación, composición, clasificación, características.
- 2.- Ligantes asfálticos a emplear de acuerdo a su aplicación: riegos asfálticos, capas asfálticas de protección, capas asfálticas estructurales y capas asfálticas especiales.
- 3.- Muestreo de materiales asfálticos
- 4.- Ensayes realizados a los cementos asfálticos, asfaltos cortados y emulsiones. Identificación y objetivos de los diferentes ensayes.
- 5.- Riegos Asfálticos: Tipos de riegos, objetivos, ligantes asfálticos utilizados, aplicaciones, controles.
- 6.- Ensayes de agregados pétreos: Granulometría; Contenido de humedad; Determinación de material fino menor que 0,08 mm; Densidad aparente; Cubicidad de partículas; Índice de Lajas.
- 7.- Determinación de la densidad real seca, densidad neta y absorción de agua en pétreos gruesos.
- 8.- Determinación de la densidad real seca, densidad neta y absorción de agua en pétreos finos.
- 9.- Tratamientos Superficiales: Características, materiales, dosificación de DTS, procedimiento constructivo, equipos utilizados, controles.
- 10.- Fallas y deficiencias más comunes en los DTS: Identificación y causas probables
- 11.- Lechada Asfáltica y Microaglomerado en Frío: Características, materiales, diseño, controles.
- 12.- Cape Seal: Características, materiales, procedimiento constructivo, controles.
- 13.- Capas Asfálticas Estructurales. Clasificación y Características.
- 14.- Diseño de Mezclas Asfálticas: Propiedades y requisitos de los materiales.
- 15.- Método de Diseño Marshall para Mezclas en Caliente.

Santiago, 2021