

Módulo I : Introducción a los geosintéticos (4 sesiones)

- Descripción básica: Historia, definiciones, clasificación, ventajas y aplicaciones
- Materiales poliméricos: Definiciones, clasificación, principales polímeros para geosintéticos
- Geotextiles: Historia, Definiciones, clasificación, procesos de fabricación
- Geomallas: Historia, Definiciones, clasificación, procesos de fabricación
- Georedes: Historia, Definiciones, clasificación, procesos de fabricación
- Geomembranas: Historia, Definiciones, clasificación, procesos de fabricación
- GCLs: Historia, Definiciones, clasificación, procesos de fabricación
- Geoespumas: Historia, Definiciones, clasificación, procesos de fabricación
- Geocompuestos: Definiciones, clasificación
- Tubería HDPE: Definiciones, clasificación, procesos de fabricación

Módulo II : Funciones y selección (1 sesión)

- Funciones: Separación, refuerzo, filtración, drenaje, contención, funciones auxiliares
- Selección

Módulo III : Propiedades y su evaluación (5 sesiones)

- Propiedades físicas: Densidad relativa, masa unitaria, espesor, rigidez
- Propiedades mecánicas: Compresibilidad, resistencia a la tensión, resistencia de la costura, resistencia a la tensión multiaxial, resistencia al corte, resistencia de anclaje o pullout, resistencia al rasgado o desgarre, resistencia a la perforación o punzonamiento, resistencia al impacto, resistencia a la fatiga
- Propiedades hidráulicas: Porosidad, porcentaje de área abierta, tamaño de abertura aparente, permisividad, transmisividad, retención de suelo
- Propiedades de durabilidad: Daños de instalación, creep o fluencia, abrasión, obstrucción o colmatación
- Consideraciones de degradación: Degradación por luz solar (UV), degradación por temperatura, degradación química, degradación por oxidación, degradación por hidrólisis, degradación biológica, degradación por radioactividad, estimación del tiempo de vida útil
- Propiedades últimas y permisibles: Problemas de resistencia, problemas de flujo

Módulo IV : Aplicaciones y diseño (8 sesiones)

- Métodos de Diseño: Diseño por costo y disponibilidad, diseño por especificación, diseño por función
- Aplicaciones de Refuerzo: Muros reforzados con MSE, taludes y terraplenes reforzados, carreteras no pavimentadas, carreteras pavimentadas
- Aplicaciones de Separación: Resistencia a la tensión, resistencia al reventado, resistencia al punzonamiento, resistencia al impacto
- Aplicaciones de Filtración: Detrás de muros de contención, alrededor de subdrenes, debajo de estructuras de control de erosión, barreras de sedimentos (silt fences)

TEMARIO:

CÁLCULO Y DISEÑO DE GEOSINTÉTICOS 2020

- Aplicaciones de Drenaje: Drenaje por gravedad, drenaje por presión, interrupción de migración por capilaridad, aplicaciones ambientales, vías de transporte
- Aplicaciones de Contención: Contención de líquidos, conducción de agua, revestimiento para rellenos

Módulo IV : Instalación y control de calidad (2 sesiones)

- Introducción: Recomendaciones generales
- Unión de geosintéticos: Geotextiles, geomallas y georedes, geomembranas y GCL, tuberías HDPE