# **PROGRAMA ANALITICO 2009**

# TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS PRIMER AÑO

MODULO	TEMA
1	Introducción Presentación de la matêria   integrantes   Programa   régimen de trabajo   integración del curso en la Licenciatura Glosario   terminología técnica especifica   definición de términos
2	Definiciones conceptuales  El concepto de sistema   materiales   componente simples y complejos   conjuntos funcionales   la interacción con el medio   elementos inertes - inorgánicos - orgánicos   los seres vivos   Los contextos   Los requisitos   en el marco de la sostenibilidad: social - física -económica  Ciclo de vida   rehúso   recuperación   reciclaje
3	Reconocimiento de materiales Tipos y clasificación según Normas ISO: (1) vegetales, (2) pétreos naturales, (3) arcillas y productos cerámicos, (4) pétreos artificiales, (5) metales, (6) vítreos, (7) polímeros, (8) pinturas, (9) hidrocarbonados, (10) aditivos y (11) adhesivos y mastiques.  Características físicas: color   forma   temperatura   textura   dureza   densidad Características productivas: trabajabilidad   accesibilidad   costo de extracción o elaboración   consecuencias ambientales
4	Pétreos artificiales (4): Aglomerantes   concepto - ligantes   tipos   cales - cementos - otros   Morteros Hormigones Componentes: mampuestos   revestimientos   pavimentos

# 5 Elaboración de hormigones y morteros

Los componentes: aglomerantes |áridos | agua | aditivos

**El hormigón**: relación agua/cemento | consistencia | trabajabilidad Propiedades: retracción | dilatación | resistencia | reología |

durabilidad

Morteros: tipos | nivel exigencial | dosificación.

Propiedades (ídem hormigones)

Utilizaciones constructivas: mampostería | terminaciones

Componentes: con aglomerante de cemento portland | cales | con

agregados pétreos | con agregado de fibras | con otros

aglomerantes

### 6 Pétreos naturales

Pétreos: origen | formación | clasificación | tipos | propiedades

Descripción | identificación | clasificación

Comportamiento en presencia de cargas | rotura |asentamientos |

distribución de tensiones | acciones - reacciones

Deformación | expansión | consolidación

Ensayos

Incidencia en el diseño y soluciones constructivas

Arcillas y productos cerámicos (3): arcillas | tierras | cerámicos | artesanales | industrializados | mampuestos | tejas | revestimientos | pavimentos

#### 7 Metales

Acero | los materiales ferrosos

Producción | corrosión | tipos | ensayos

El acero estructural | características y propiedades

Perfiles | chapas | uniones

Protecciones.

El acero en hormigón armado y cerámica armada

Hierro dulce | hierro fundido

Metales no ferrosos

Características | propiedades

Tipos | utilizaciones constructivas

### 8 Maderas

Características: estructura micro y macroscópica

Propiedades: heterogeneidad | anisotropía | humedad | dureza

Defectos y protecciones

Categorización | tipos | industrializadas

Usos estructural | pavimentos | revestimientos | cerramientos fijos |

cerramientos móviles | equipamiento

Cortes | piezas | ensambles | conectores

Protecciones

# Hidrocarbonados | origen | composición

Asfaltos | emulsiones | membranas

Usos constructivos

Polímeros | origen | composición

Propiedades físicas | mecánicas

Tipos | clasificación

Productos I derivados

Usos constructivos

Vítreos | componentes | proceso de fabricación | el estado vítreo

Tipos | propiedades | formas comerciales

Colocación | condiciones constructivas | diseño

#### 10 Movimientos de suelos

Excavaciones con movimientos | con retiros | con sustitución Aportes a talud

Reconfiguración de perfiles | tipos de suelos | compactación | pendientes | fijación | estabilización | caminerías

### Cimentación

La cimentación de muro cercos | contenciones | equipamientos Solución estructural y sistemas de fundación adecuados al perfil estratigráfico del terreno.

Entidad y geometría de las cargas.

Organización general de la cimentación | dispositivos | detalles

Mecánica de suelos y sistemas de fundación.

Meioramiento de suelos, contención de suelos.

Estudio de casos

#### 11 **Terminaciones - protecciones**

Acabados continuos: revogues enduídos papeles otros

Discontinuos: revestimientos

Pinturas I clasificación por tipo de secado | composición | estructura

condiciones de aplicación

Tipos según vehículo.

Su elección de acuerdo al sustrato | resultados esperados

**Protecciones** 

#### 12 Cerramientos

(8 horas)

Análisis general de los cerramientos | la conformación del espacio | volumetría

Clasificaciones por forma de trabajo:

estructural: el muro portante separativo: el tabique

Exigencias para el diseño y materialización de los cerramientos Exigencias: culturales, sicobiológicas, funcionales, de modificación ambiental, de seguridad, de higiene, para la conservación de cualidades, para el equilibrio estático, de mantenimiento, de economía.

Desempeño de uso y mantenimiento

Los cerramientos como barrera o como filtro

Tipos | opacos | transparentes | traslucidos | el vano

Las lógicas proyectuales | recursos formales | vs | lógicas

constructivas | posibilidades constructivas

Visión integral: confort higrotérmico, acondicionamiento humídico, elementos agresivos, aire, ventilación, luz, confort visual, sonido, confort acústico, aspecto, seguridad.

#### 13 La cubierta y entrepisos

La cubierta | organización general de una cubierta | tipos estructurales | soluciones de cubierta

Planteo de evacuación de pluviales | conducción o derrame libre

Los sistemas de cubierta: pesados o livianos

Los detalles constructivos y la visión integral

Los cerramientos intermedios

Pesados: características | criterios de utilización | estructura: peso propio - luz | tipos: losa maciza | losa nervada | encasetonados | funaiformes I otros

Livianos: razones de uso | cargas | montaje | puesta en servicio | materiales.

Sistemas de impermeabilización.

Azotea de agua | techo pasto | quincho

sistemas prefabricados | techo a la porteña | bovedilla sobre tirantería | autoportantes.

Cerramientos de eje curvo de simple y doble curvatura | bóveda | cúpula | paraboloide hiperbólico | conoide | generación características geométricas

En hormigón armado | cerámica armada | sistemas traccionados cables y tiendas Estereoestructuras

E ...

#### 14 Cerramientos inferiores

Requisitos para la elección de un pavimento | agentes mecánicos | climáticos

La estructura del pavimento I sus materiales

Protecciones | mantenimiento | resistencia a la abrasión |

permeabilidad | adherencia | texturas | colores | pendientes | limites Circulaciones

Escaleras | rampas

Exigencias antropométricas | reglamentarias | seguridad

La atención a capacidades diferentes

Detalles constructivos | visión integral

Circulaciones verticales naturales: escaleras | rampas

Ergonomía | normativas de dimensionado | diseño | materiales | protecciones | terminaciones

Circulaciones verticales mecánicas: ascensores | montacargas | escaleras mecánicas | pisos rodantes

# 15 Uso del agua

Estanques | piscinas | construcción | formas | materiales | sistemas de mantenimiento | equipamiento - tratamiento del entorno Recursos especiales: cascadas | chorros | luces | fuentes de alimentación - pozos - recirculaciones

Espejos de agua | de carga natural - tajamares | de carga artificial Cursos naturales de agua | control

Superficies de escurrimiento | velocidad | caudal | canalizaciones | diferencias de nivel -saltos

Condicionantes del entorno | arboles | vientos | elementos vivos - vegetales - peces - aves - otros

## 16 Construcciones varias - casos

La escala domestica jardines | parques

La dimensión urbana | vías de transito | parques temáticos | plazas Casos complejos de grandes dimensiones | urbanizaciones | rutas | costas

Refugios | parapetos | pórticos | contenciones | pérgolas | cercos especiales | equipamiento urbano