UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROGRAMA MARCO DE ASIGNATURAS

ASIGNATURA: **SISTEMAS ESTRUCTURALES 20**
ÁREA DE CONOCIMIENTO: Estabilidad
DEPARTAMENTO: Tecnología de la Construcción

CÓDIGO	CARÁCTER	TIPO	UNIDADES CRÉDITO	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	HORAS TALLER	HORAS SEMINARIO
1207	Obligatoria	Teórico/ Práctica	03	2	2	-	-

RÉGIMEN	SEMANAS DEL RÉGIMEN	SEMESTRE DE UBICACIÓN / CICLO	PRELACIONES	VIGENCIA
Semestral	18	Sexto / Desarrollo	1206	1987

1. **OBJETIVOS GENERALES**:
   - Explicar los conceptos básicos del comportamiento estructural.
   - Emplear los conceptos básicos del comportamiento estructural.
   - Emplear el comportamiento de los elementos de concreto armado.

2. **CONTENIDO**:

   Unidad 1. CONCEPTOS BÁSICOS DEL COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL.
   Fuerza cortante y momento flector en vigas y pórticos: Definición. Expresiones y Diagramas. Relaciones entre cargas. Fuerza cortante y momento flector. Flexión simple y corte en vigas: Esfuerzos producidos por flexión. Esfuerzo cortante horizontal y vertical. Predimensionado por flexión y corte. Esfuerzos combinados: Definición. Combinación de esfuerzos axiales y de flexión, Tensión en un punto. Esfuerzos principales. Circunferencia de Mohr. Deformación en vigas y pórticos: Generalidades. Determinación de la deformación en vigas. Vigas estáticamente indeterminadas: Métodos de resolución. Rigidez: Concepto. Rigidez de miembros. Rigidez de sistemas. Comportamiento estructural inelástico: Conceptos Básicos.

   Unidad 2. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO Y DISEÑO DE MIEMBROS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ARMADO.
   Vigas simples de concreto armado: Comportamiento. Normativa de Dimensionamiento. Predimensionado. Deflexión en miembros de concreto armado: Normativa sobre deflexiones. Consecuencias de flechas excesivas. Pre-esforzado: Concepto. Pretensado y postensado. Ventajas y desventajas. Columnas de concreto armado: Comportamiento. Normativa de dimensionamiento. Predimensionado. Pórticos: Tipos de pórticos. Efecto de variaciones en las rigideces de los miembros. Métodos aproximados de análisis de pórticos. Losas: Comportamiento. Tipos de losas. Normativa de dimensionamiento. Predimensionado.

3. **METODOLOGÍA DOCENTE**:
   Las técnicas, medios, procedimientos, actividades o recursos docentes, son seleccionados y organizados de acuerdo con el tipo de asignatura, los objetivos previstos y la evaluación diagnóstica del curso.

4. **EVALUACIÓN**:
   Basada en el Reglamento de Evaluación del Rendimiento Estudiantil de la Facultad de Arquitectura y Arte, de acuerdo con el tipo de asignatura y los respectivos objetivos.

5. **FUENTES DE INFORMACIÓN**:
   El material de consulta e indagación (bibliográfico, hemerográfico o electrónico) es seleccionado según su pertinencia y accesibilidad.

FIRMA SELLO	FIRMA SELLO