

### 1. Datos Generales de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Análisis Proyectual
<b>Clave de la asignatura:</b>	COC-1303
<b>Créditos (Ht-Hp_ créditos):</b>	2-2-4
<b>Carrera:</b>	INGENIERIA CIVIL

### 2. Presentación

<b>Caracterización de la asignatura</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La extensión y profundidad será la necesaria para que el estudiante comprenda el análisis de edificios y cómo aplicarlo en sus diseños</i></li> <li>•</li> </ul>
<b>Intención didáctica</b>
<p>Analizar e integrar el contexto social y el entorno físico al diseño.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar la apreciación y expresión estética.</li> <li>• Manejar los medios de comunicación y expresión gráfica y volumétrica.</li> <li>• Analiza el diseño de objetos urbano-arquitectónico, paisajísticos y de interiorismo.</li> <li>• Distinguir el diseño de arquitectura para personas con capacidades diferentes y el diseño universal.</li> <li>• Conocer y analizar el diseño de estructuras sencillas y la integración de las instalaciones a los edificios</li> </ul>

### 3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Mayo del 2014	Representantes de la academia de Ingeniería Civil	Se integra con la intención de preparar al alumno en el proceso constructivo y administrativo de desarrollos urbanísticos

### 4. Competencias a desarrollar

<b>Competencia general de la asignatura</b>
•
<b>Competencias específicas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar e integrar el contexto social y el entorno físico al diseño</li><li>• Desarrollar la apreciación y expresión estética.</li><li>• Manejar los medios de comunicación y expresión gráfica y volumétrica</li><li>• Analiza el diseño de objetos Urbano arquitectónico, paisajísticos y de Interiorismo</li><li>• Distinguir el diseño de arquitectura para personas con capacidades diferentes y el diseño universal<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer y analizar el diseño de estructuras sencillas y la integración de las instalaciones a los edificios</li></ul></li></ul>
<b>Competencias genéricas</b>
<b>Competencias Instrumentales</b>

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organizar y planificar
- Capacidad de evaluar los objetos arquitectónicos de diversos géneros de edificios

#### **Competencias interpersonales**

- Capacidad de expresión verbal y escrita
- Capacidad crítica y autocrítica
- Colaboración intergrupala
- Capacidad de Reflexión

#### **Competencias sistémicas**

- Capacidad para aplicar los conocimientos en la práctica
- Habilidad para investigar
  - Capacidad de aprender

### **5. Competencias previas de otras asignaturas**

<b>Competencias previas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar y analizar su entorno y contexto</li> <li>• Investigar en diversos medios de información</li> <li>• Comprender hechos relevantes de la Historia y sus repercusiones en el campo de la Arquitectura y el Arte</li> <li>• Identificar elementos conceptuales, visuales de relación y significado de la Forma</li> </ul>	

### **6. Temario**

<b>Temas</b>		<b>Subtemas</b>
<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	
1.	<b>El hábitat humano</b>	<b>1.1 Origen del proyecto arquitectónico y urbano</b> Necesidad de protección humana

		<p>Necesidad social. La división del trabajo y el status          La clasificación de los géneros de edificios  <b>1.2 Niveles de intervención</b>          Nivel arquitectónico          Nivel urbano          Nivel urbano-regional  <b>1.3 Relación cliente – Ingeniero, Ingeniero –sociedad</b>          La entrevista y las necesidades del mercado          La creación de una obra nueva, remodelación, restauración y re-arquitectura.</p>
2.	<p><b>Relación hombre – medio ambiente</b></p>	<p><b>2.1 Medio Físico Natural (Entorno) y el empleo de los datos en su aplicación</b>          El confort humano.          Parámetros perceptuales          Localización geográfica (latitud, longitud y altitud)  <ul style="list-style-type: none"> <li>• El clima y sus elementos</li> <li>• Topografía</li> <li>• Hidrología y orografía</li> <li>• Riesgos ambientales (sismos, maremotos, huracanes, etc.)</li> <li>• Flora y fauna del lugar</li> <li>• Patrimonio natural y del paisaje</li> </ul> <b>2.2 Medio Físico Construido (Contexto) y el empleo de los datos en su utilización</b>          Aspecto social          Aspecto económico          Aspecto cultural y político          Aspecto normativo          Aspecto urbano          Aspecto constructivo</p>
3.	<p><b>Antropometría</b></p>	<p><b>3.1 Las medidas del hombre</b>          Las dimensiones del hombre. Edad, etnia y capacidades diferentes          Los estándares para el diseño  <b>3.2 La Proporción y el hombre</b>          El porqué de la proporción          Proporción y belleza, unidad,</p>

		<p>coherencia y armonía</p> <p>Proporción urbana y escala humana</p> <p>Proporción aritmética</p> <p>Proporción geométrica</p> <p>Proporción armónica</p> <p>La proporción simbólica</p> <p>La aplicación de la proporción en el diseño.</p>
4.	<b>Ergonomía.</b>	<p><b>4.1 El Evento y la eventualidad. Las actividades del hombre</b></p> <p>El evento como actividad programada en el tiempo y el espacio</p> <p>La eventualidad, los sucesos no previstos</p> <p>El usuario desde la visión bio-psicosocial</p> <p>La Dimensión cultural</p> <p><b>4.2 El espacio funcional</b></p> <p>Aproximación al diseño a través de la función y el espacio.</p> <p>Mobiliario y equipo en las actividades humanas</p> <p>La generación del espacio arquitectónico.</p> <p>Área y volumen (estudio de áreas)</p> <p>Las circulaciones. Peatonal y vehicular</p> <p><b>4.3 La evolución del espacio</b></p> <p>Primera Generación del espacio (función limitada y estática).</p> <p>Segunda Generación del espacio (Expansión del espacio unidireccional)</p> <p>Tercera Generación del espacio (espacio fluido, dinámico y multidireccional)</p> <p>Cuarta Generación del espacio (virtual)</p> <p><b>4.4 Morfología</b></p> <p>Estructuras definidas a partir de sus materiales (vegetales, arcilla, mampostería, acero, polímeros, concreto, plásticos, entre otros) y de la definición de su forma (vector activo, superficie activa, masa activa, entre otros)</p>
5.	<b>El programa arquitectónico.</b>	<p><b>5.1 Definiciones básicas</b></p> <p>Espacio, el lugar y el espacio</p>

		<p>arquitectónico</p> <p>Programa arquitectónico o programática del Espacio</p> <p><b>5.2 Aproximación estructuralista al diseño del programa arquitectónico</b> El programa arquitectónico con base a la relación forma-función</p> <p>Métodos para realizar Diagramas de relación y Zonificación</p> <p>Métodos para realizar Diagrama de Funcionamiento</p> <p><b>5.3 Aproximación deconstructiva a la programación espacial</b> Deconstrucción programática</p> <p>El uso del mapeo como método de análisis de eventos</p> <p>El diseño del espacio continuo como receptor de eventos</p>
6	<b>Análisis de edificios</b>	<p><b>6.1 Método deconstructivo</b></p> <p>Evaluación sistémica de la Arquitectura</p> <p>Análisis del entorno y contexto</p> <p>Análisis de los elementos y componentes Arquitectónicos</p> <p>Análisis del espacio interior y exterior (espacios conectados, conectores y complementarios)</p> <p>Análisis de la estructura portante y cimentación</p> <p>Análisis de sus instalaciones</p> <p>Análisis de los materiales seleccionados por resistencia física y propiedad perceptiva</p>

		<p>Análisis de sus características denotativas (significado - significante)</p> <p>Emisión de juicios críticos hacia el edificio o espacio urbano</p>
--	--	---

## 7. Actividades de aprendizaje

Nombre del tema	
Unidad 1/ El Hábitat Humano	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas:</p> <p>Analizar las necesidades que dan origen al proyecto arquitectónico</p> <p>Identificar los niveles de intervención del proceso arquitectónico</p> <p>Entender la relación cliente- Ingeniero, Ingeniero – sociedad</p> <p>Analiza el proceso de generación de objetos arquitectónicos</p> <p>Genéricas:</p> <p>Conocimientos básicos de la carrera</p> <p>Habilidades interpersonales</p> <p>Habilidades de investigación</p> <p>Capacidad de aprender</p> <p>Capacidad de generar nuevas ideas</p> <p>Capacidad de aprender a relacionarse con el cliente con el que trabajaran</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos a</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar el papel del Ingeniero y la Arquitectura en la actualidad por medio de investigación global</li> <li>• Identificar los campos laborales del Ingeniero a partir de investigación de campo en los ámbitos público y privado</li> <li>• Analizar las diferentes maneras de cómo se originan los proyectos a partir de encuestas con clientes e ingenieros</li> <li>• Realizar encuestas a Ingenieros establecidos, acerca de la relación cliente-ingeniero y ingeniero-sociedad</li> <li>• Identificar los niveles de intervención para valorar el número de personas a considerar en la toma de decisiones de cada proyecto</li> </ul>

<p>la practica</p> <p>Capacidad de dialogar</p>	
Tema	
<b>Unidad 2/ Relación Hombre – Medio Ambiente</b>	
competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas:</p> <p>Analizar el entorno físico en la solución de proyectos urbano-arquitectónicos</p> <p>Seleccionar técnicas para la conservación del medio ambiente</p> <p>Reconocer el contexto físico y social a los proyectos urbano-arquitectónicos</p> <p>Genéricas:</p> <p>Conocimientos básicos de la carrera</p> <p>Habilidades interpersonales</p> <p>Habilidades de investigación</p> <p>Capacidad de aprender</p> <p>Capacidad de generar nuevas ideas</p> <p>Habilidad para buscar y analizar información</p> <p>Comunicación oral y escrita</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar en diversas fuentes los parámetros de confort del ser humano</li> <li>• Analizar los elementos que determinan el clima en la tierra, tales como topografía, ciclo hídrico, latitud, entre otros</li> <li>• Comprender como las condiciones de soleamiento, clima y orientación se emplean en el diseño urbano arquitectónico</li> <li>• Identificar los biomas ecológicos, su valor y preservación al diseñar el hábitat</li> <li>• Investigar acerca de los riesgos ambientales (sismos, tsunamis, huracanes, entre otros) y su incidencia sobre el diseño</li> <li>• Reconocer a través de lecturas seleccionadas por el docente, el papel de la ciudades, su generación, evolución y muerte; su identidad, trazo y patrones de desarrollo, la ciudad como símbolo de la sociedad humana, su conservación y preservación histórica</li> <li>• Realizar ensayos para analizar la relación que tiene el diseño con el status, la moda y las necesidades sociales</li> </ul>
Tema	

<b>Unidad 3 / Antropometría</b>	
Competencias	Actividades de Aprendizaje
<p><b>Específicas:</b></p> <p>Aplicar las medidas del hombre para el diseño espacial y formal de los objetos urbano-arquitectónicos</p> <p>Utilizar la proporción como base de la belleza, unidad, simbolismo e integración al contexto de los objetos a diseñar.</p> <p><b>Genéricas:</b></p> <p>Conocimientos básicos de la carrera</p> <p>Habilidades interpersonales</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Habilidades de investigación</p> <p>Capacidad de aprender</p> <p>Capacidad de generar nuevas ideas</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos a la practica</p> <p>Capacidad en la elaboración de proyectos de diseño</p> <p>Capacidad de realizar maquetas</p> <p>Capacidad de elaborar planos</p> <p>Capacidad de diseñar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar con el uso de cinta métrica, una tabla de las principales medidas corporales de los integrantes del grupo y determinar las medidas estándares.</li> <li>• Investigar acerca de las diferencias en las medidas de variados grupos étnicos y encontrar los estándares del desarrollo humano</li> <li>• Dibujar figuras humanas aplicando las relaciones métricas halladas</li> <li>• Interpretar el significado de la proporción y realiza un ensayo de la relación belleza-proporción</li> <li>• Realizar ejercicios desarrollando proporciones: aritméticas, geométricas y armónicas</li> <li>• Analizar el uso de la proporción para lograr la unidad de un diseño urbano-arquitectónico a través de las escalas humana y urbana</li> <li>• Razonar el uso de la proporción en las culturas antiguas para adaptar sus construcciones al medio Ambiente</li> <li>• Comprender por medio de imágenes, como la proporción permite generar símbolos por la escala</li> </ul>
Tema	
<b>Unidad 4/ Ergonomía</b>	
Competencias	Actividades de Aprendizaje

<p>Específicas:</p> <p>Identificar las actividades o eventos del ser humano para determinar las medidas espaciales necesarias para Contenerlas</p> <p>Reconoce las actividades humanas y deduce como el hombre adapta el espacio a sus actividades</p> <p>Distinguir el espacio urbano arquitectónico para contener, articular o generar las diferentes actividades del Hombre</p> <p>Apreciar la generación del espacio a partir de sus cuatro generaciones</p> <p>Seleccionar estructuras diversas a partir de la Morfología de diversas obras arquitectónicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrar las diversas actividades humanas y analizar éstas para comprender su origen y circunstancias en que se producen</li> <li>• Diferenciar el evento o actividades programadas en el tiempo-espacio y la eventualidad, hechos que se producen al azar y el papel que poseen en el diseño</li> <li>• Diferenciar a las personas a través del concepto de salud, bienestar bio-psico-social</li> <li>• Analizar el concepto biológico que incluye lo físico (dimensiones humanas, movilidad, edad, discapacidad) y lo fisiológico (necesidades primarias)</li> <li>. Realizar lecturas que permitan el entendimiento de la mente humana a través de los sentidos y la percepción, desde la infancia hasta la vejez</li> <li>• Analizar diversos comportamientos humanos en sociedad y las condiciones para que se produzcan y se realicen de manera adecuada</li> </ul>
<p>Genéricas:</p> <p>Conocimientos básicos de la carrera</p> <p>Habilidades interpersonales</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Habilidades de investigación</p> <p>Capacidad de aprender</p> <p>Capacidad de generar nuevas ideas</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos a la practica</p> <p>Capacidad de diseñar espacios arquitectónicos</p> <p>Capacidad de imaginar</p> <p>Capacidad para elaborar maquetas y</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar mediciones en torno a la figura humana realizando diversas posturas y actividades, incluyendo al equipo y mobiliario afín de dichas Actividades</li> <li>• Realizar croquis y dibujos que contengan la figura humana, el equipo y mobiliario con base a las medidas obtenidas en el ejercicio previo, y compararla con las presentadas en textos</li> <li>• Plantear ejercicios a resolver conociendo el mobiliario y equipo necesario, así como, las actividades a realizarse</li> <li>• Analizar a partir de lecturas previas, imágenes representativas de las cuatro generaciones del espacio, señalando las diferencias entre cada una de ellas.</li> <li>• Determinar las características de la cuarta generación del espacio y la</li> </ul>

planos	<p>manera de aplicarse en el diseño contemporáneo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificar acerca de las diferentes estructuras creadas a lo largo de la historia por sus materiales como estructuras de madera, piedra, ladrillo, acero, cables, polímeros, etc., y relacionarlas con las formas que generan</li> <li>• Reconocer ejemplos de Morfología de la Arquitectura actual y realizar ensayos críticos acerca de su validez.</li> </ul>
--------	--

Tema

**Unidad 5/ El Programa Arquitectónico**

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas:</p> <p>Efectuar estudios programáticos de las actividades del hombre con base a una relación tiempo-espacio como base de solución de los problemas arquitectónicos planteados</p> <p>Interpretar el proceso de diseño a partir de la descomposición y rearmado de programas arquitectónicos, rompiendo los cánones tradicionales programáticos de funcionamiento y espaciales</p> <p>Desarrollar diagramas de zonificación,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar el espacio, lugar y espacio arquitectónico</li> <li>• Comprender el Programa arquitectónico, su utilidad, los elementos que lo integran y la manera de reconstruirlo, a partir de ejemplos establecidos</li> <li>• Deducir diversos programas arquitectónicos y urbanos para apreciar su función en objetos ya construidos y determinar la manera en que se realizaron</li> <li>• Emplear el pensamiento complejo y paralelo, determinar cómo los programas y</li> </ul>

<p>relaciones, funcionamiento, vínculos, flujos entre otros, desde un punto de vista Funcionalista y Deconstructivo</p> <p>Analizar edificios construidos para determinar sus ventajas y desventajas: programáticas, constructivas, de funcionamiento, espaciales, formales, entre otras, para su aprovechamiento posterior en la innovación de los diseños</p> <p>Aplicar el método deconstructivo en el análisis de edificios</p> <p>Genéricas:</p> <p>Conocimientos básicos de la carrera</p> <p>Habilidades interpersonales</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Habilidades de investigación</p> <p>Capacidad de aprender</p> <p>Capacidad de generar nuevas ideas</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos a la practica</p> <p>Capacidad de diseñar espacios arquitectónicos</p> <p>Capacidad de imaginar</p> <p>Capacidad para elaborar maquetas y planos</p>	<p>modelos arquitectónicos pueden evolucionar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar los diferentes métodos que existen para realizar diagramas de relación, funcionamiento, zonificación, entre otros</li> <li>• Analizar el método de deconstrucción programática</li> <li>• Crear mapeos, como métodos de análisis de la información recabada, de su articulación espacial y temporal, y su capacidad de generación de la zonificación tridimensional</li> <li>• Comprender las tendencias actuales del diseño, emplear reconociendo la continuidad espacial como base proyectual</li> <li>• Realizar ejercicios de análisis de edificios con base al Método deconstructivo, esto es, a partir de un edificio construido, analizar el entorno, contexto, el programa, la forma, acabados externos, estructura, instalaciones, acabados internos, cimentación, entre otros</li> <li>• Diferenciar cada una de las partes del edificio para emitir juicios críticos sobre las ventajas y desventajas presentes en el proyecto</li> <li>• Efectuar juicios críticos de valor con respecto a la obras en su totalidad</li> </ul>
---	---

## 8. Prácticas (para fortalecer las competencias de los temas y de la asignatura)

Mediciones del cuerpo humano, muebles y espacios.

Investigaciones documentales y de campo.

Investigaciones, relación entre; hombre- medio ambiente- espacio

Visitas a edificios y espacios abiertos

Elaboración de planos arquitectónicos

Elaboración de maquetas

## 9. Proyecto integrador (Para fortalecer las competencias de la asignatura con otras asignaturas)

El programa de Ing. Civil comprometido con los intereses de la juventud que ingresa y se desarrolla en el programa, presenta la siguiente propuesta didáctica para orientar a los estudiantes en la construcción del proyecto integrador.

Los proyectos integradores buscan el desarrollo de competencias a través del conocimiento significativo que permite relacionar al estudiante con la realidad, su entorno y la comunidad. Vincula al estudiante a la investigación en un nivel inicial, despertando la importancia de hacer investigación.

**El proyecto integrador es una estrategia metodológica y evaluativa de investigación, direccionada al planteamiento y solución de problemas relacionados con la práctica profesional y calidad de vida; requiere de la articulación de asignaturas del nivel, disciplina o carrera**

### **¿CÓMO REALIZAR EL PROYECTO INTEGRADOR?**

El proyecto integrador se debe realizar en grupos de hasta cinco estudiantes tratando de unificar ideas o intereses comunes para los mismos.

Este proyecto integrará los conocimientos adquiridos de la asignatura y/o de las

asignaturas del curso.

### **TEMAS DEL PROYECTO INTEGRADOR**

Los temas para la realización del proyecto integrador serán formulados por los estudiantes y aprobados por el tutor. Es necesario que los temas estén relacionados a la carrera del estudiante, sea de gran interés y contenido científico. Además debe ser un aporte a la comunidad.

### **PRESENTACIÓN DE AVANCES DEL PROYECTO**

Los avances del proyecto integrador deberán ser revisados y corregidos por cada Docente semanalmente, lo que permitirá que el proyecto se desarrolle cronológica y secuencialmente. Aquí se necesita de la ayuda y el compromiso total de los Docentes y/o Tutores, ya que de ellos, de su control y seguimiento dependerá la buena culminación de los mismos.

La presentación final de los mismos deberá ser realizada en Power Point u otro programa que permita visualizar el proyecto integrador perfectamente.

Cada proyecto Integrador será sustentado ante el o docentes participantes.

### **EVALUACIÓN**

La evaluación del proyecto integrador será a través **de evaluación**.

El o los Docentes de evaluación evaluarán el proyecto integrador teniendo como testigo de esta al representante del programa y a uno de los docentes que impartieron los conocimientos en ese nivel

Sugerencia:

**PROYECTO A REALIZAR PARA ASIGNATURA:**

**Elaborar el proyecto de diseño de una edificación de forma individual, haciendo un estudio del terreno y de las aéreas requeridas, cumpliendo con un programa arquitectónico, justificándolo con planos y maqueta.**

**Elaborar en equipo el diseño de un conjunto de edificación, haciendo estudio del terreno y de los requisitos para dicho proyecto, cumpliendo con un programa arquitectónico, justificándolo con planos y maquetas.**

[GUIA PARA REALIZACION DE PROYECTO](#)

### **10.. Evaluación por competencias (específicas y genéricas de la asignatura)**

Se realizará mediante una rúbrica exprofeso para el proyecto integrador, considerando factores de competencias.

- *Evaluación por examen escrito para poner a prueba la parte teórica*
- *Presentación por equipos*
- *Infografía*
- *Síntesis*
- *Prácticas de laboratorio*
- *Participación en clase*
- *Asistencia*
- *Proyecto Final Integrador*

### **11. Fuentes de información (actualizadas considerando los lineamientos de la APA\*)**

Análisis para proyecto y evaluación de edificios y otras construcciones. Esteva Loyola, Ángel. IPN, 1996

Patterns of home. Jacobson, Max; Silverstein, Murria. The Tauton Press, 2007

Arquitectura habitacional. Plazola Cisneros, Alfredo. Ed. Noriega

Como se proyecta una vivienda. Moia, J. L. Ed. GG

Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Paneros, Julios y Zelnick. Ed. GG

\* American Psychological Association (APA)

