

SÍLABO

Acondicionamiento del Edificio I

| | | | |
|----------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|
| Código | ASUC01124 | Carácter | Obligatorio |
| Prerrequisito | 60 Créditos aprobados | | |
| Créditos | 3 | | |
| Horas | Teóricas | 2 | Prácticas 2 |
| Año académico | 2021 | | |

I. Introducción

Acondicionamiento del Edificio I es una asignatura obligatoria de especialidad que se ubica en el quinto periodo de la carrera de Arquitectura y su prerrequisito es contar con 60 créditos aprobados. Es prerrequisito de Acondicionamiento del Edificio II. Desarrolla a nivel inicial las competencias específicas Arquitectura, Medioambiente y Sostenibilidad; Arquitectura y Experimentación. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en brindar al estudiante conocimientos básicos, teóricos y prácticos en sistemas y estrategias de acondicionamiento del edificio.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: introducción al acondicionamiento del edificio, relación entre el clima y la arquitectura, geometría solar, iluminación y ventilación natural, acústica del edificio, e introducción a confort higrotérmico.

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de aplicar e integrar las estrategias básicas para el acondicionamiento del edificio en sus diseños de proyectos arquitectónicos.

III. Organización de los aprendizajes

| Unidad 1 | | Duración | 16 |
|--|---|----------|-----------|
| Acondicionamiento del edificio, relación clima y arquitectura | | en horas | |
| Resultado de aprendizaje de la unidad: | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar los conceptos básicos de la sostenibilidad y su relación con la ciudad, la arquitectura y el medio ambiente, identificando los cambios climáticos y cómo esto afecta directamente a la respuesta arquitectónica. | | |
| Ejes temáticos: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Medio ambiente y sostenibilidad 2. Clima 3. Relación clima y arquitectura 4. Arquitectura vernácula | | |

| Unidad 2 | | Duración | 16 |
|---|--|----------|-----------|
| Geometría solar e iluminación natural en la arquitectura | | en horas | |
| Resultado de aprendizaje de la unidad: | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar el comportamiento solar y su aprovechamiento como principal fuente de energía en las edificaciones, así mismo el planteamiento del uso de elementos de diseño como protectores o sombreado para los aleros de las ventanas. | | |
| Ejes temáticos: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la geometría solar 2. Geometría solar: cartas solares 3. Iluminación natural 4. Protectores solares o sombreado | | |

| Unidad 3 | | Duración | 16 |
|---|---|----------|-----------|
| Ventilación en la arquitectura | | en horas | |
| Resultado de aprendizaje de la unidad: | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar el comportamiento de los vientos en el diseño de estrategias con sistemas pasivos y mecánicos para su captación. | | |
| Ejes temáticos: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Viento y ventilación 2. Ventilación natural 3. Ventilación mecánica 4. Arquitectura y el viento | | |

| Unidad 4 | | Duración en horas | 16 |
|---|--|----------------------|-----------|
| Complementarios: acústica e introducción al confort higrotérmico | | | |
| Resultado de aprendizaje de la unidad: | Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar estrategias en el diseño de un sistema acústico, utilizando materiales que son acordes para introducirlos a la arquitectura. | | |
| Ejes temáticos: | 1. Acústica 2. Acústica y la arquitectura 3. Confort higrotérmico | | |

IV. Metodología

La parte teórica utilizará metodologías activas que serán complementadas con los trabajos grupales, a fin de trabajar con casos de estudio para que los estudiantes apliquen todo lo aprendido en la sesión, a fin de evaluarlos para medir el nivel de conocimientos adquiridos.

Modalidad presencial:

Las actividades se desarrollarán siguiendo una metodología activa centrada en las habilidades de los estudiantes. Se harán exposiciones dialogadas, panel de discusión y dinámicas grupales para las horas teóricas y prácticas demostrativas, visitas de campo e investigación aplicada para las horas prácticas.

V. Evaluación

Modalidad presencial

| Rubros | Unidad a evaluar | Fecha | Entregable/Instrumento | Peso total |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------------------|--|------------|
| Evaluación de entrada | Prerrequisito | Primera sesión | Evaluación individual / Prueba de desarrollo | 0 % |
| Consolidado 1 C1 | 1 | Semana 1-4 | Estudio de casos / Rúbrica de evaluación | 20 % |
| | 2 | Semana 5-7 | Diseño de proyecto grupal / Rúbrica de evaluación | |
| Evaluación parcial EP | 1 y 2 | Semana 8 | Diseño de proyecto grupal / Rúbrica de evaluación | 20 % |
| Consolidado 2 C2 | 3 | Semana 9-12 | Diseño de proyecto grupal / Rúbrica de evaluación | 20 % |
| | 4 | Semana 13-15 | Diseño de proyecto grupal / Rúbrica de evaluación | |
| Evaluación final EF | Todas las unidades | Semana 16 | Diseño de proyecto grupal / Rúbrica de evaluación | 40 % |
| Evaluación sustitutoria* | Todas las unidades | Fecha posterior a la evaluación final | Aplica | |

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20 \%) + EP (20 \%) + C2 (20 \%) + EF (40 \%)$$

VI. Bibliografía

Básica

Olgay, V. (2008). *Arquitectura y clima: manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas*. Barcelona. Gustavo Gili.

Complementaria

Serra, R. (1999). *Arquitectura y clima*. Naucalpan, México: Gustavo Gili.

Neila, J. (2013). *Arquitectura bioclimática en entorno sostenible*. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, España.

Wieser, M. (2010). *Geometría solar para arquitectos*. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú: Editorial Universitaria.

Leyva, P. (2001). *El medio ambiente en Colombia*. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, Colombia: IDEAM.

Deplazes, A. (2005). *Constructing architecture. Materials, processes, structures a handbook*. Suiza: Ed. Birkhäuser. ISBN 978-3-7643-7189-0

Cole, E. (2003). *La gramática de la arquitectura*. Italia: Ed. Lisma, S.L. ISBN 84-95677-34-2

Beranek, L. (1996). *Concert and Opera Halls: how they sound, acoustical society of America*. Nueva York.

VII. Recursos digitales

Participant Media. (2004). *Chiwetel: El niño que domó el viento*. Reino Unido. Recuperado de <https://www.participantmedia.com/film/boy-who-harnessed-wind>

Nahmias, A. y Murray, B. (2012). *Unfinished spaces*. Estados Unidos. Recuperado de <https://www.metalocus.es/es/noticias/unfinished-spaces-espacios-inacabados>