

SÍLABO

Acondicionamiento del Edificio I

Código	ASUC01124	Carácter	Obligatorio
Prerrequisito	60 Créditos aprobados		
Créditos	3		
Horas	Teóricas	2	Prácticas 2
Año académico	2022		

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 en horas	16
Acondicionamiento del edificio, relación clima y arquitectura			
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 en horas	16
Geometría solar e iluminación natural en la arquitectura			
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 en horas	16
Ventilación en la arquitectura			
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*. Gustavo Gili. <https://bit.ly/3kX4W9m>

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>