

SÍLABO

Acondicionamiento del Edificio I

Código	ASUC01124	Carácter	Obligatorio	
Prerrequisito	60 créditos aprobados			
Créditos	3			
Horas	Teóricas	2	Prácticas	2
Año académico	2025			

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 Acondicionamiento del edificio, relación clima y arquitectura		Duración en horas	16
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 Geometría solar e iluminación natural en la arquitectura		Duración en horas	16
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 – cartas solares 2. Iluminación natural 3. Protectores solares o sombreado 4. Software para análisis de sombras 		

Unidad 3 Ventilación en la arquitectura		Duración en horas	16
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 natural y mecánica. 2. Arquitectura y el viento - estrategias de ventilación 3. Análisis de un proyecto 		

Unidad 4 Complementarios: acústica e introducción al confort higrotérmico		Duración en horas	16
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:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acústica y la arquitectura 2. Confort higrotérmico 3. Diseño de estrategias en el proyecto 		

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 - Virtual

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 – Virtual

Rubros	Unidad a evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso Parcial	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	30 %	20 %
	2	Semana 5-7	Informe de actividad grupal / Rúbrica de evaluación	30 %	
	1 y 2	Semana 1-7	Actividades de trabajo autónomo en línea	40 %	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	Diseño de proyecto grupal / Rúbrica de evaluación	20 %	
Consolidado 2 C2	3	Semana 9-12	Análisis de proyecto grupal / Rúbrica de evaluación	30 %	20 %
	4	Semana 13-15	Diseño de proyecto grupal / Rúbrica de evaluación	30 %	
	3 y 4	Semana 9-15	Actividades de trabajo autónomo en línea	40%	
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/3Spw6oU>

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>
- SunEarth Tools. Herramientas para ver la posición del sol actual y anual de libre uso. https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es
- Profeort. (2014, 30 de mayo). *Arquitectura y Clima* [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=o6ZX45MG7wM>
- Calderon, F. (2019). Evaluación del mejoramiento del confort térmico con la incorporación de materiales sostenibles en viviendas en autoconstrucción en Bosa, Bogotá, Colombia. *Revista HABITAT SUSTENTABLE*, vol. 9. No. 2, ISSN 0719-0700.