

SÍLABO

Acondicionamiento del Edificio III

Código	ASUC01126	Carácter	Obligatorio	
Prerrequisito	Acondicionamiento del Edificio II			
Créditos	4			
Horas	Teóricas	2	Prácticas	4
Año académico	2025-00			

I. Introducción

Acondicionamiento del Edificio III es una asignatura obligatoria de especialidad que se ubica en el octavo periodo de la Escuela Académico Profesional de Arquitectura y tiene como prerrequisito la asignatura Acondicionamiento del Edificio II. Es la última asignatura de la línea de tecnología en la rama de acondicionamiento del edificio. Desarrolla a nivel logrado las competencias específicas Arquitectura, Medioambiente y Sostenibilidad, y Arquitectura y Experimentación. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en brindar al estudiante conocimientos avanzados, teóricos y prácticos en sistemas y estrategias de acondicionamiento del edificio.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: Arquitectura y sostenibilidad, Agenda 21, Teoría y análisis de impacto ambiental, energías renovables (ER) y su aplicación en la arquitectura (solar térmico, solar fotovoltaico, eólica, geotermia, etc.). El impacto de la Arquitectura y la ciudad en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de analizar el impacto ambiental de los proyectos urbano-arquitectónicos, integrando las energías renovables como estrategias para el acondicionamiento del edificio en los diseños de proyectos arquitectónicos, así como analizar el impacto de propuestas urbanas y arquitectónicas, en el marco de los (ODS).

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Arquitectura y sostenibilidad. Agenda 21		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar las posibles causas de la problemática de impacto ambiental y las probables soluciones a ella desde la perspectiva de la arquitectura y del desarrollo sustentable en el marco de la Agenda 21.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agenda 21 2. Bases conceptuales, legislación y metodología 3. Estudio de casos 4. Evaluación de impacto ambiental (local, nacional e internacional) 5. Propuesta metodológica para la identificación y valoración de impactos y estructuración de planes de manejo ambiental 		
Unidad 2 El impacto de la Arquitectura y la ciudad en los (ODS) – Objetivos de desarrollo sostenible		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar los términos de desarrollo sostenible o sustentable; además de estudiar los objetivos de desarrollo sostenible y el rol de la arquitectura en este gran acuerdo de cooperación internacional.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de los ODS 2. Historia del desarrollo sostenible 3. Sostenibilidad o sustentabilidad 4. El rol de la arquitectura y ciudad 5. Software bioclimático 		
Unidad 3 Teoría y análisis de impacto ambiental. Investigación en arquitectura y sostenibilidad		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar propuestas de investigación científica, planteando problemas y diseñando estrategias para la solución de fenómenos sujetos a estudio en arquitectura y sostenibilidad.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de necesidades 2. Selección del tema o problema a investigar 3. Documentación de las investigaciones previas 4. Establecimiento de un plan de trabajo esquemático o detallado 5. Desarrollo del trabajo de campo 		
Unidad 4 Energías renovables (ER) y su aplicación en la arquitectura (solar térmico, solar fotovoltaico, eólica, geotermia, etc.)		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar el impacto ambiental de los proyectos urbano-arquitectónicos, aplicando y consolidando conceptos, desarrollando y empleando técnicas de energías renovables en la arquitectura (solar térmico, solar fotovoltaico, eólica, geotermia, etc.) Con la elaboración de un proyecto de sistemas energéticos renovables o proyectos de materialidad alternativa; madera, bambú, adobe, etc.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Objetivos del proyecto 3. Estudio y evaluación de factibilidad 4. Aplicación de técnicas bioclimáticas 5. Análisis del proyecto 6. Elaboración de un proyecto de sistemas energéticos renovables 7. Fases constructivas 		

IV. Metodología

Modalidad Presencial

Basados en la interrelación entre la arquitectura sostenible y el bienestar del usuario, el curso se desarrolla con la metodología experiencial y colaborativa.

Aprendemos mejor cuando hacemos las cosas. Para evitar que el curso se convierta en una recopilación aislada de conocimientos que no llega a aplicarse en la práctica del diseño arquitectónico, se propone integrar las clases teóricas con las prácticas, en un proceso más dinámico y orgánico.

A partir de ejercicios puntuales de diseño, en lo que se denomina la investigación proyectual, los estudiantes, se va reconociendo la problemática compleja del diseño sostenible en diversas condiciones ambientales, sociales y económicas de nuestro país y el mundo. Este proceso va acompañado de clases teóricas que retroalimentan a los estudiantes a medida que va surgiendo la necesidad de conocimientos para poder desarrollar a cabalidad el encargo del proyecto de diseño. (Aprendizaje orientado en proyectos).

Las estrategias a utilizar son las siguientes:

Aprendizaje experiencial

Aprendizaje colaborativo

Aprendizaje orientado en proyectos

V. Evaluación

Modalidad Presencial

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable / Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación individual teórica / Prueba objetiva	0 %	
Consolidado 1 C1	1	Semana 1 - 4	Estudio de casos / Rúbrica de evaluación	50 %	20 %
	2	Semana 5 - 7	Diseño de proyecto grupal / Rúbrica de evaluación	50 %	
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 - avance / Rúbrica de evaluación	50 %	20 %
	4	Semana 13 - 15	Diseño de proyecto grupal - entrega final / Rúbrica de evaluación	50 %	
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://at1z.short.gy/kJilXi>

Complementaria

Baker, N. y Steemers, K. (2002). *Daylight design of buildings*. James & James.

Carrión, A. (1998). *Diseño acústico de espacios arquitectónicos*. Universidad Politécnica de Cataluña. <http://hdl.handle.net/2099.3/36341>

Daumal, F. (2002). *Arquitectura acústica. Poética y diseño*. Universidad Politécnica de Cataluña.

Eckert, A. y Schottkowski-Bähre, I. (2000). *Modell Kronsberg, sustainable building for the future*. Landeshauptstadt Hannover.

Evans, M. (1980). *Housing, climate and comfort*. Architectural Press.

Givoni, B. (1998). *Climate considerations in building and urban design*. Van Nostrand Reinhold. <https://cutt.ly/pn6vMA2>

Introducción a la arquitectura bioclimática. (2001). Limusa.

Lechner, N. (2009). *Heating, cooling, lighting: sustainable design methods for architects*. Wiley.

Mc Mullan, R. (2012). *Environmental science in building* (7th ed.). Macmillan International Higher Education.

Mostaedi, A. (2002). *Arquitectura sostenible: hightec housing*. Instituto Monsa de Ediciones.

Robins, C. (1986). *Daylighting, design & analysis*. Van Nostrand Reinhold.

Szokolay, S. (2014). *Introduction to architectural science: the basis of sustainable design* (3rd ed.). Routledge.

Tregenza, P. & Wilson, M. (2011). *Daylighting: Architecture and lighting design*. Routledge.

Vásquez, P. y Bardales, F. (2010). *Desarrollo de arquitectura sostenible: Propuesta para la Zona de Amortiguamiento de la Reserva del Allpahuayo, Cuenca del Río Nanay – Loreto*. Tesis para optar el título profesional de Arquitecto.

Wieser, M. (2011). *Consideraciones bioclimáticas en el diseño arquitectónico: el caso peruano*. Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/28699>

VII. Recursos digitales

Australian Government. (24 de junio de 2020). *YourHome. Australia's guide to environmentally sustainable homes*. <http://www.yourhome.gov.au>

Cabañas Biohuertos del Manantial. (2015). Inicio. <http://biohuertosmanantial-ecolodge.blogspot.com/>

Felipe, C. y Moreno, U. (s.f.). "Bioagricultura Casa Blanca": una experiencia agroecológica [Presentación de PowerPoint]. Recuperado el 30 de junio de 2021, de <https://bit.ly/2Tp53Qu>

Sustainable Sources. (24 de junio de 2020). *A sourcebook for green and sustainable building*. <http://sustainable-sources.com/>

Wieser, M. (24 de junio de 2020). *Geometría solar: proyecciones solares: construcción y aplicaciones*. <http://www.martinwieser.webs.com/aaproy01/index.htm>

University of Arizona. College of Architecture, Planning & Landscape Architecture. (24 de junio de 2020). House energy doctor. <http://hed.arizona.edu/>