TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS PARA EDIFICIOS

M.Arq. Bidegain González Frida Paulina

Objetivo general:

El alumno conocerá, entenderá y aplicará los principios para el diseño de edificaciones sustentables, mediante el estudio, comprensión y aplicación de temas como: análisis y diseño bioclimático, características y selección de los materiales de construcción, naturación, instalaciones solares térmicas y fotovoltaicas, sistemas de captación de aguas pluviales, tratamiento de aguas grises y negras, el ciclo de vida de una edificación y los distintos tipos de certificaciones aplicables.

Índice temático		Horas	
Unidad	**Tema**	**Teóricas**	**Prácticas**
1	Principios de sustentabilidad en edificación	6	0
2	Análisis y Diseño bioclimático	12	0
3	Energía solar para edificaciones	6	0
4	Ciclo del agua en una edificación	9	0
5	Análisis del ciclo de vida en una edificación	9	0
6	Certificaciones para edificios sustentables	6	0
	Total de horas	48	0

Contenido temático	
Unidad	**Temas y subtemas**
1	**Principios de sustentabilidad para edificaciones** 1.1 Cambio climático, mitigación y adaptación 1.2 Sustentabilidad y edificación sustentable
2	**Análisis y Diseño bioclimático** 2.1. Habitabilidad y Confort (físico, psicológico, lumínico, acústico, térmico, calidad de aire) 2.2. Análisis climático (ubicación geográfica, altitud, vientos dominantes, geometría solar, temperatura y humedad relativa, grafica de GIVONI) 2.3 Sistemas pasivos de climatización (orientación, ventilación e iluminación natural, inercia y aislamiento térmica, humidificación, enfriamiento evaporativo, control solar pasivo, naturación en azoteas y muros)
3	**Energía solar en edificaciones** 3.1 Energía solar fotovoltaica (criterio de diseño, componentes del sistema, costo de la energía, análisis de retorno de inversión) 3.2 Energía solar térmica (captación, acumuladores térmicos, intercambiadores de calor, sistemas de control)
4	**Ciclo del agua en edificaciones** 4.1 Ciclo cerrado para el uso racional del agua (fuentes de abastecimiento → tratamientos → distribución → uso → tratamientos → reúso / disposición final) 4.2 Normatividad para la disposición de aguas residuales 4.3 Sistemas de captación aguas pluviales (captación, recolección, filtración, almacenamiento, conducción y uso) 4.4 sistema de tratamiento de aguas jabonosas (biofiltros) 4.5 Sistemas de tratamientos de aguas residuales (baños secos, fosas sépticas, biodigestores, P.T.A.R)
5	**Análisis del ciclo de vida en una edificación** 5.1 Huella ecológica de los materiales 5.2 Métodos de análisis de ciclo de vida (ACV) e impacto ambiental 5.3 Gestión integral y manejo de residuos propios de la construcción (normatividad)
6	**Certificaciones para edificios sustentables** 6.1 Importancia y características de la certificación para edificios sustentables 6.2 PCES 6.3 LEED 6.4 otras certificaciones (Living Building Chalenge, BREEAM, Passiv Haus)

Formas de Evaluación

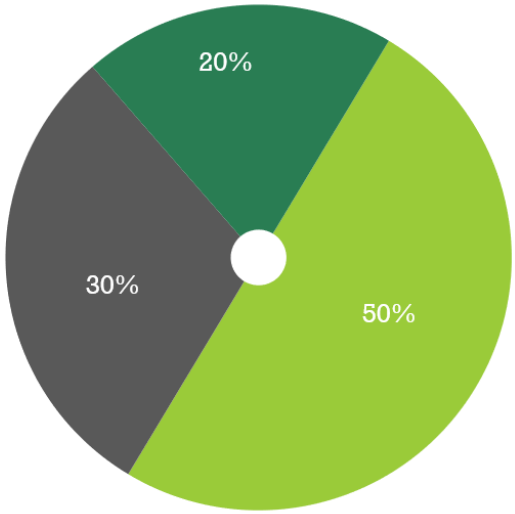
Participación en Clase

Somos una comunidad de aprendizaje

"Ninguno de Nosotros en mas inteligente que todos nosotros juntos"

Actividades (Tareas)

Reportes, Lecturas, Ejercicios, Etc.



Proyecto

Edificación sustentable