UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE
ESCUELA DE ARQUITECTURA

## 1. Datos generales

**Materia:** HERRAMIENTAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

**Código:** FDI9003

**Paralelo:**

**Periodo :** Septiembre-2018 a Febrero-2019

**Profesor:** GONZALEZ ANDRADE MARIA EMILIA

**Correo electrónico** emiliagonzalez@uazuay.edu.ec

**Prerrequisitos:**

Ninguno

## 2. Descripción y objetivos de la materia

La materia complementa al curriculum de manera directa, debido a que se dictaran temas en relación a la construcción en la actualidad, nuevos métodos, sistemas constructivos que permiten un mejor uso de materiales para las edificaciones.

Al final ciclo el alumno contara con conocimientos sobre herramientas bases para diseñar una edificación sustentable y eficiente, que permita mejorar el alto consumo que existen en las edificaciones actuales.

La materia brinda al alumno bases para contrarrestar el alto consumo energético de las diferentes edificaciones, esto permitirá que su práctica profesional mejore estándares de vida de todas las personas que tengan relación con algún proyecto del futuro profesional.

## 3. Contenidos

| | |
|---|---|
| **1.** | **FORMA, ORIENTACIÓN, ORGANIZACIÓN** |
| 1.1 | Descripción de métodos de manipulación de forma, orientación y organización. (4 horas) |
| **2.** | **INTRODUCCION A LOS SISTEMAS PASIVOS (8 horas)** |
| 2.1 | Presentación y clasificación (10 horas) |
| **3.** | **ENVOLVENTE TERMICA (6horas)** |
| 3.1 | Inercia Térmica (4 horas) |
| 3.2 | Transmitancia térmica (2 horas) |
| 3.3 | Puentes térmicos (2 horas) |
| **4.** | **ILUMINACION Y VENTILACION** |
| 4.1 | Iluminacion natural y artificial (4 horas) |
| 4.2 | Calefaccion y Refrigeracion gratuita (4 horas) |
| **5.** | **6. CONCLUSIONES Y PRESENTACION DE TRABAJOS FINALES (4 horas)** |
| 5.1 | Conclusiones (2 horas) |

## 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia | Evidencias |
|---|---|
| **ab. Resolver y estructurar proyectos arquitectónicos capaces de insertarse en la ciudad el paisaje y el territorio.** | |
| -Conocer métodos actuales de construcción de edificaciones energéticamente eficientes. | -Foros, debates, chats y otros<br>-Investigaciones |
| -Tomar decisiones constructivas que favorezcan al comportamiento térmico, acústico, y de diseño de todas las edificaciones proyectadas | -Evaluación escrita<br>-Foros, debates, chats y otros<br>-Trabajos prácticos - |

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia | Evidencias |
|---|---|
| | productos |

### Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|---|---|---|---|---|---|
| Trabajos prácticos - productos | ihihu | FORMA, ORIENTACIÓN, ORGANIZACIÓN | APORTE 1 | 5 | Semana: 1 (17/09/18 al 22/09/18) |
| Foros, debates, chats y otros | Análisis de Artículo | INTRODUCCION A LOS SISTEMAS PASIVOS (8 horas) | APORTE 2 | 5 | Semana: 6 (22/10/18 al 27/10/18) |
| Trabajos prácticos - productos | Analisis de casas Solar Decathlon | INTRODUCCION A LOS SISTEMAS PASIVOS (8 horas) | APORTE 2 | 5 | Semana: 7 (29/10/18 al 03/11/18) |
| Trabajos prácticos - productos | Diseño de sistema pasivo con recolección de agua | ENVOLVENTE TERMICA (6horas) | APORTE 3 | 10 | Semana: 12 (03/12/18 al 08/12/18) |
| Evaluación escrita | Evaluación de todos los capítulos | 6. CONCLUSIONES Y PRESENTACION DE TRABAJOS FINALES (4 horas), ILUMINACION Y VENTILACION | APORTE 3 | 5 | Semana: 14 (17/12/18 al 22/12/18) |
| Trabajos prácticos - productos | Examen | 6. CONCLUSIONES Y PRESENTACION DE TRABAJOS FINALES (4 horas), ENVOLVENTE TERMICA (6horas), FORMA, ORIENTACIÓN, ORGANIZACIÓN , ILUMINACION Y VENTILACION , INTRODUCCION A LOS SISTEMAS PASIVOS (8 horas) | EXAMEN | 20 | Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019) |
| Evaluación escrita | examen supletorio | 6. CONCLUSIONES Y PRESENTACION DE TRABAJOS FINALES (4 horas), ENVOLVENTE TERMICA (6horas), FORMA, ORIENTACIÓN, ORGANIZACIÓN , ILUMINACION Y VENTILACION , INTRODUCCION A LOS SISTEMAS PASIVOS (8 horas) | SUPLETORIO | 20 | Semana: 21 ( al ) |

### Metodología

El curso se organiza en base a clases expositivas y trabajos e investigación realizados por los alumnos. Para cada trabajo se tomará un tema delcurso. Para el fin del curso se realizará un trabajo que demuestre todas las herramientas aprendidas por los alumnos a lo largo del mismo.

### Criterios de Evaluación

Se evaluará el diseño del prototipo con la implementacion de sistemas pasivos locales.

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros


| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|---|---|---|---|---|
| Heywood, Huw | Gustavo Gili | 101 reglas básicas para una arquitectura de bajo consumo energético | | |
| Jourda, Françoise-Hélène, S. Landrove (trad) | Gustavo Gili | PEQUEÑO MANUAL DEL PROYECTO SOSTENIBLE | 2012 | 978-84-252-2449-2 |


#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|---|---|---|---|---|
| Huw Heywood | Gustavo Gili | 101 Reglas básicas para edificios y ciudades sostenibles | 2015 | 978-84-252-2993-0 |

Web

| Autor | Título | URL |
|---|---|---|
| International Energy Efficiency | International Energy Efficiency | https://www.iea.org/topics/energyefficiency/ |
| United States Secretary of Energy | Energy.Gov | https://www.energy.gov |
| INER | Instituto Nacional de Eficiencia Energética y Energias Renovables | https://www.iner.gob.ec |

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 18/10/2018

Estado: Aprobado