UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE
ESCUELA DE ARQUITECTURA

1. Datos generales

Materia: PRINCIPIOS DE CONSTRUCCIÓN
Código: EAR0009
Paralelo:
Periodo : Marzo-2022 a Agosto-2022
Profesor: VANEGAS RAMOS CESAR ALEJANDRO
Correo electrónico avanegas@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48		16	56	120

Prerrequisitos:

Código: EAR0005 Materia: GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

2. Descripción y objetivos de la materia

Principios de Construcción pretende ser la materia base a partir de la cual emerjan asignaturas como Construcciones y Lógica Estructural. En esta asignatura se emplearán, a través de ejercicios prácticos, los conocimientos adquiridos en Geometría y cómo ellos influyen en el Diseño, Construcción y desempeño de las estructuras, teniendo presente la optimización de recursos.

Esta asignatura permitirá al alumno disponer de los conocimientos básicos sobre las diferentes tipologías de sistemas constructivos, así como los fundamentos de cada uno de sus elementos y la relación de con respecto a los esfuerzos a los que estarán sometidos. Serán abordados los criterios que les permita a futuro a los estudiantes predimensionar estructuras según las necesidades del proyecto, y determinar la pertinencia de los elementos para que el sistema sea eficiente en cuanto a peso, cargas, esfuerzos y dimensiones.

Esta asignatura trata los principios fundamentales de lógica constructiva. Estudia los tipos de cargas a los cuales una estructura puede estar sometida. Así, mediante el empleo de ejercicios prácticos potenciará la creatividad en diseño de estructuras y sistemas constructivos. Además, permitirá relacionar los elementos que componen un sistema constructivo con la naturaleza de los materiales de construcción de una obra arquitectónica.

3. Contenidos

01.	**GEOMETRÍA / ESTRUCTURA**
01.01.	Estructuras naturales, elementos cotidianos, geometría (triángulos) (3 horas)
02.	**DEFINICIÓN DE ESTRUCTURA**
02.01.	Cargas: Vivas y muertas (3 horas)
02.02.	Esfuerzos: Compresiín y Tracción (3 horas)
02.03.	Esfuerzos: Flexión, Cortante, Torsión y Momentos (3 horas)
03.	**ELEMENTOS ESTRUCTURALES**
03.01.	Columna y viga (3 horas)
03.02.	Losa y Muro (3 horas)
04.	**TIPOLOGÍAS BÁSICAS**
04.01.	Estructuras Ligereas y Macizas (3 horas)
04.02.	Arcos, Bóvedasy Cúpulas (3 horas)
04.03.	Cáscaras, Pliegues y Membranas extesibles (3 horas)
05.	**FORMA Y SOPORTE**
05.01.	Tipos de Cimentaciones (3 horas)
06.	**CRITERIOS DE ESTABILIDAD**
06.01.	Forma, Espesor, Rigidez y Equivalencia Estructural (3 horas)
07.	**CLASIFICACION DE LAS ESTRUCTURAS SEGÚN HENGEL**
07.01.	Clasificacion de las Estructuras según Hengel (3 horas)

07.02	Trabajo de Análisis de una Obra construida (3 horas)
07.03.	Revisiones del Trabajo Final (6 horas)
07.04.	Entrega del Proyecto Final (3 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
Bc. Desarrolla y evalúa un programa constructivo acorde a las necesidades de un proyecto arquitectónico, las exigencias del emplazamiento, las normas y códigos vigentes.	
-Identifica que la construcción siempre obedece a un clima y a ciertas condiciones del entorno.	-Trabajos prácticos - productos
-Reconoce decisiones constructivas nacidas a partir del proyecto y su construcción.	-Trabajos prácticos - productos
-Reconoce la relación indisoluble entre un proyecto arquitectónico y su construcción.	-Trabajos prácticos - productos
Bd. Selecciona, plantea y evalúa un programa estructural acorde a las necesidades de un proyecto arquitectónico, las exigencias y calidad del suelo, y en relación a los códigos y normas vigentes.	
-Identifica que la construcción siempre obedece a un clima y a ciertas condiciones del entorno.	-Trabajos prácticos - productos
-Reconoce decisiones constructivas nacidas a partir del proyecto y su construcción.	-Trabajos prácticos - productos
-Reconoce la relación indisoluble entre un proyecto arquitectónico y su construcción.	-Trabajos prácticos - productos
Cf. Utiliza de manera eficiente el pensamiento visual y espacial para la representación y comprensión del entorno y las soluciones de problemáticas de su profesión.	
-Identifica el lenguaje gráfico del detalle constructivo y su correcta interpretación en sistemas concretos, con materiales concretos.	-Trabajos prácticos - productos
Cg. Utiliza el pensamiento lógico, crítico y creativo para la comprensión, explicación, integración y comunicación de los fenómenos, sujetos y situaciones de la profesión.	
-Identifica el lenguaje gráfico del detalle constructivo y su correcta interpretación en sistemas concretos, con materiales concretos.	-Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Trabajo de identificación y descripción.		APORTE	5	Semana: 4 (12/04/22 al 14/04/22)
Trabajos prácticos - productos	Construcción estructural.		APORTE	10	Semana: 10 (24/05/22 al 28/05/22)
Trabajos prácticos - productos	Avance de construcción según Hegel.		APORTE	15	Semana: 16 (04/07/22 al 09/07/22)
Trabajos prácticos - productos	Entrega construcción estructura según Hegel.		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (10-07-2022 al 23-07-2022)
Trabajos prácticos - productos	Nueva estructura según Hegel.		SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
MOORE, FULLER.	McGraw-Hill	COMPRENSIÓN DE LAS ESTRUCTURAS EN ARQUITECTURA	2000	9789701028001

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
ARAUJO ARMERO, RAMON	A.T.C. Ediciones	LA ARQUITECTURA COMO TÉCNICA	2007	978 84 920517 0 0
SCHMITT, HEINRICH/ HEENE, ANDREAS	Gustavo Gili	TRATADO DE CONSTRUCCIÓN	2004	84 252 1729 6
CHING	Gustavo Gili	MANUAL DE ESTRUTURAS ILUSTRADO	2014	978-84-252-2542-0

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 17/03/2022

Estado: Aprobado