



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería Civil

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Sexto	321061	51

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Proporcionar al alumno el conocimiento sobre diversos materiales que se utilizan en la industria de la construcción, su origen, transformación e identificación como elementos constructivos fundamentales mediante la relación de sus propiedades y características para su optimización en procedimientos constructivos de una edificación determinada.

TEMAS Y SUBTEMAS

1 Materiales Naturales, extracción y usos

- 1.1 Rocas y Suelos
- 1.2 Materiales vegetales
- 1.3 Maderables
- 1.4 Polímeros naturales (resinas, gomas, fibras, etc.)

2 Materiales pétreos, extracción y usos

- 2.1 Arcillas y calizas
- 2.2 Granito y Mármol
- 2.3 Pizarra y Cantera
- 2.4 Áridos

3 Cerámicos y vidrio

- 3.1 Baldosas y azulejos
- 3.2 Ladrillos y celosías
- 3.3 Loza sanitaria
- 3.4 Vidrio y lana de vidrio
- 3.5 Bovedillas y tejas

4 Aglomerantes

- 4.1 Yeso
- 4.2 Cemento y morteros

5 Metálicos

- 5.1 Aluminio
- 5.2 Hierro y Acero
- 5.3 Cobre y bronce

6 Materiales Plásticos

- 6.1 Polímeros sintéticos (PVC, polietileno, poliestireno, poliuretano, etc.)

7 Compuestos

- 7.1 Recubrimientos
- 7.2 Impermeabilizantes
- 7.3 Aditivos
- 7.4 Mortero-hormigón-Mezclas asfálticas (alquitrán y áridos)



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería Civil

PROGRAMA DE ESTUDIOS

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Visitar diversas obras en proceso de la localidad para identificar los diferentes materiales que se utilizan en las construcciones y observar la aplicación de los mismos. Investigar diferentes muestras de materiales pétreos existentes en la región e identificar los bancos y procesos de extracción. Visitar fábricas de elaboración de baldosas, azulejos, tabiques, blocks, tabicones, bovedillas, para conocer los procesos de elaboración de productos y los materiales utilizados. Investigar nuevos materiales en el mercado, conocer sus características y propiedades para proponer nuevas aplicaciones en la industria de la construcción.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Durante el semestre se evaluará con tres exámenes parciales y un final. Se incluirá para cada parcial un examen, actividades de investigación y reportes sobre temas vistos en clase, lo que tendrá una equivalencia del 100%. Para el examen final, se elaborará un proyecto o investigación que incluya la aplicación de los materiales vistos durante las clases. Esto tendrá una equivalencia del 100 en la calificación final.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

Materiales y procedimientos de construcción: mecánica de suelos y cimentaciones. Segunda Edición.

Pérez Alama Vicente Editorial Trillas. 2016

Materiales y construcción. De la Garza Gaspar. Editorial Trillas. 2007

Materiales metálicos de construcción. Tercera edición. Alamán, Aurelio. Editorial Dextra. 2016

Materiales no metálicos. Estructura y propiedades. Jimeno, Nieves/Laso, Manuel. Editorial Dextra. 2016

Consulta:

Guía de reconocimiento de rocas en ingeniería civil. Escolano Sánchez, Félix / Mazariegos de las Serna, Alberto.

Editorial: Garceta Grupo Editorial. 2014

Materiales y procedimientos de construcción acabados y complementos. Pérez Alama Vicente. Editorial Trillas. 2004

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

El docente debe ser Ingeniero Civil, Arquitecto o perfil afín, con maestría o doctorado en estructuras, ingeniería de construcción o en nuevos materiales, con experiencia en la ejecución de obras civiles y experiencia mínima como docente de un año.


Vo.Bo
DR. HÉCTOR GERARDO CAMPOS SILVA
JEFE DE CARRERA



AUTORIZÓ
DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICO
