UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

Programa de Ingeniería Civil

Av. López V. No 801, 98000, Zac.

Tel : 01 (492) 923-94-07, Ext. 1615

Guarde con otro nombre el archivo, para conservar el formato.

Área de : Ingenierías y Tecnológicas	
Materia : CONSTRUCCION I	
Pertenece a la academia de : CONSTRUCCION Y SISTEMAS DE INGENERIA	Créditos: [7]

Ciencias básicas [ ]	Ciencias de la ingeniería [ ]	Ingeniería aplicada [X]
Ciencias Sociales y Humanísticas [ ]	Otras [ ]	Fundamental [ ] Complementaria [ ]
Antecedentes : Mecánica y Matemáticas		
Consecuentes : CONSTRUCCION II Y SISTEMAS DE INGENIERÍA CIVIL		
Horas/semana :4.5	Teoría [4.5]	Laboratorio [0]
Elaborado :	Ultima revisión : 2007	Próxima revisión : 2008

Objetivo general del curso: El alumno estará capacitado para seleccionar diferentes materiales para la construcción en general en base a sus propiedades. El alumno será capaz de diseñar mezclas de morteros y concretos hidráulicos.

TEMAS		Hrs/sem
TEMA 1	**INTRODUCCIÓN AL PROCESO CONSTRUCTIVO.** Objetivo: Conocerá el campo de trabajo de un Ingeniero Civil.	
	1.1.- Campos de la Ingeniería Civil. 1.2.- Campo de la Construcción. 1.3.- La Construcción como un Proceso. 1.4.- Procesos de Control de Calidad y Administrativo.	
TEMA 2	**PROPIEDADES FISICAS DE LOS MATERIALES.** Objetivo: Conocerá las propiedades índice de un material y su influencia en los conceptos de obra en que este se encuentre.	

	2.1.- Peso Específico Relativo y Peso Volumétrico. 2.2.- Dilatación y Contracción. 2.3.- Tenacidad y Fragilidad. 2.4.- Compacidad Relativa y Porosidad.	
TEMA 3 MATERIALES NATURALES. Objetivo: El alumno identificará por sus propiedades, los materiales naturales de construcción, así como su influencia y aplicaciones los conceptos de obra de una construcción con estos materiales.		
	3.1.- Clasificación. 3.1.1.- Suelos finos y gruesos. 3.1.2.- Rocas. 3.1.3.- Material de origen marino. 3.1.4.- Maderas. 3.2.- Agregados Pétreos. 3.2.1.- Definición y clasificación por tamaño de procedencia y minerales principales. 3.2.2.- Propiedades y su influencia en la mezcla. 3.3.- Maderas. 3.3.1.- Clasificación de la madera, de origen y calidad. 3.3.2.- Propiedades generales y estructurales. 3.3.3.- Criterios de cubilación de madera.	
TEMA 4 MATERIALES FABRICADOS. Objetivo: Conocerá los tipos, propiedades y aplicaciones de los amteriales fabricados para la construcción.		
	4.1.- Yeso, descripción, obtención, tipos, propiedades y aplicaciones. 4.2.- Cales. 4.3.- Puzolanas. 4.4.- Cemento hidráulico. 4.5.- Acero, aluminio y metales en general. 4.6.- Asfaltos. 4.7.- Ladrillos y cerámicas. 4.8.- Pinturas, residuos, plásticos y selladores. 4.9.- Acústicos y aislantes. 4.10.- Aglutinador de madera.	
TEMA 5 DISEÑO DE MEZCLAS PROPORCIONAMIENTO UNITARIO. Objetivo: Conocerá los criterios para proporcionamiento unitario de morteros y concretos hidráulicos		
	5.1.- Morteros con yeso. 5.2.- Morteros cal-arena. 5.3.- Morteros cemento-arena. 5.4.- Morteros mixtos. 5.5.- Concretos Pórtland.	

Actividades Complementarias

Bibliografía
Antonio Miguel Saad. Tratado de Construcción tomo I y II. C.E.C.S.A. **Gerardo Mayer González.** Materiales de Construcción. De. Mc. Graw Hill Sice Schaumm. **Escuela Mexicana de Arquitectura.** Materiales y Procedimientos de Construcción, tomo I y II Ed. Diana. **Departamento de Construcción.** a).- Introducción al proceso constructivo. b).- Apuntes de construcción I. Principales materiales fabricados y su empleo en la construcción. Ed. Facultad de Ingeniería de la U.N.A.M. **Costo y tiempo de edificación.** Ed. LIMUSA Carlos Suárez Salazar