



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
 Vice Rectorado Académico
 Comisión Central de Currículo
 Coordinación Central de Estudios de Pregrado



CODIGO

REGISTRO DE ASIGNATURAS

RESPONSABLE:
FECHA:

AREA DE CONOCIMIENTO	SUB AREA	PREGRADO	POSTGRADO
CIENCIAS BÁSICAS			
CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES			
CIENCIAS DE LA SALUD			
INGENIERÍA ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA	ARQUITECTURA	X	
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN			
HUMANIDADES Y ARTES			
CIENCIAS DEL AGRO Y DEL MAR			
CIENCIAS Y ARTES MILITARES			
SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIVIL			
INTERDISCIPLINARIOS			
OTROS			

ADSCRIPCION O SEDE (S):

FACULTAD O CENTRO:	FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA:	ESCUELA DE ARQUITECTURA
INSTITUTO:	
DEPARTAMENTO:	
OTROS	

ASIGNATURA:

NOMBRE	MATERIALES DE CONSTRUCCION
CODIGO	2075
UNIDAD EJECUTORA	
CLASIFICACION	OPTATIVA / TEORICO – PRACTICA
FECHA APROBACIÓN	
FECHA ACTUALIZACIÓN	
INSTANCIA DE APROBACIÓN	
UNIDADES CREDITO	TRES (3)
HORAS/SEMANA	CINCO (5)
REGIMEN	
PERIODOS ACADÉMICOS	REGULAR E INTENSIVO
PRELACIONES	TODAS LAS OBLIGATORIAS DEL AREA DE TECNOLOGIA



PROPOSITOS

La materia se propone brindar al alumno el conocimiento necesario de los materiales de construcción de mayor uso, a fin de permitirles una mejor selección que atienda todas las necesidades del proyecto. Se sigue el ordenamiento didáctico tradicional para esta materia que los agrupa por procedencia o por aplicaciones afines.

Un factor determinante en la calidad arquitectónica de la obra es el empleo de los materiales de construcción más adecuados a las necesidades de la misma, seleccionados dentro de un mercado amplio con variedad de productos, calidades, y precios; la selección debe considerar factores diferentes de los cuales los más importantes son:

Expresión:

Los materiales brindan diferentes posibilidades expresivas mediante el uso de texturas y colores en las superficies; ello permite el logro y enriquecimiento de los planteamientos e intenciones arquitectónicas.

Economía:

El uso del material preciso mediante la tecnología adecuada permite una solución económicamente eficiente al planteamiento arquitectónico; para esto se considera la economía en su concepto más amplio, tanto la inversión inicial como los costos a largo plazo producto del mantenimiento.

Función:

Los materiales de construcción forman parte del planteamiento arquitectónico, brindando condiciones de acabados, cierres, soportes, y protecciones que brindan las condiciones para el correcto funcionamiento de la obra.



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Brindar el conocimiento necesario para que el futuro profesional sea capaz de:

- Seleccionar los materiales más apropiados en cada una de las partes de la obra arquitectónica desde el punto de vista económico, funcional y expresivo.
- Evaluar la calidad de los diferentes productos existentes en el mercado.
- Desarrollar al máximo las posibles aplicaciones de los materiales.
- Establecer las condiciones para la mejor conservación de los materiales empleados.



CONTENIDOS

Unidad 1 – MATERIALES PÉTREOS NATURALES

- Diferentes tipos de rocas utilizadas en la construcción. Características y propiedades.
- Formas de extracción y presentación en el mercado.
- Aplicaciones.

Unidad 2 – TIERRA

- Diferentes tipos de tierra de acuerdo a la granulometría y origen mineral.
- Aplicaciones constructivas de los diferentes tipos de tierras.

Unidad 3 – MATERIALES CERÁMICOS

- Diferentes productos. Formas de fabricación.
- Aplicaciones.
- Criterios para evaluar la calidad.

Unidad 4 – MATERIALES VÍTREOS

- Tipos de vidrios usados en la construcción.
- Formas de uso y aplicaciones de los diferentes tipos de vidrio.
- Formas comerciales y parámetros de calidad.
- Medidas de seguridad en el uso de los vidrios. Riesgo sísmico.

Unidad 5 – MATERIALES AGLOMERANTES

- Cementos naturales. Formas de obtención y aplicaciones. Yeso. Cal aérea. Cal hidráulica. Puzolanas.
- Diferentes tipos de cementos artificiales. Propiedades y usos. Cemento Portland. Proceso de obtención. Diferentes calidades.
- Morteros. Diferentes tipos y aplicaciones.

Unidad 6 – HORMIGÓN

- Usos y aplicaciones del hormigón.
- Diferencia entre calidad y resistencia del hormigón.
- Factores que intervienen en la calidad del hormigón.
- Granulometría de los áridos. Ensayos.
- Dosificación. Mezclado. Transportación. Vertido. Compactación. Curado.
- Ensayos del hormigón. Resistencia y asentamiento.



Unidad 7 – MATERIALES AGLOMERADOS

- Tipos de materiales aglomerados. Proceso de producción. Presentaciones comerciales.
- Aplicaciones y usos.

Unidad 8 – MATERIALES PLÁSTICOS

- Materiales plásticos de usos en la construcción. Termoplásticos y termoestables.
- Diferentes procesos de producción.
- Productos y aplicaciones.
- Posibilidades y limitantes.

Unidad 9 – MATERIALES HIDROPELENTES Y AISLANTES.

- Concepto de impermeabilidad en las edificaciones.
- Materiales de impermeabilización. Distintos tipos y formas de uso.
- Materiales de aislamiento térmico y acústico. Diferentes productos y formas de uso.

Unidad 10 – METALES

- Metales ferrosos. Acero. Hierro. Hierro colado.
- Procesos industriales de obtención. Diferentes productos.
- Propiedades mecánicas y estructurales.
- Usos y aplicaciones. Formas de unión.
- Posibilidades y limitantes.
- Metales no ferrosos.
- Aluminio. Ventajas y limitantes. Productos. Aplicaciones estructurales y constructivas. Uniones.
- Cobre. Plomo. Zinc. Estaño. Productos y aplicaciones.

Unidad 11 – MADERA

- Variedades de madera. Propiedades mecánicas.
- Deterioro de la madera. Formas de presentación.
- Usos estructurales y no estructurales de la madera.
- Productos industriales de madera. Uso y aplicaciones.



ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

Los contenidos son dictados mediante clases magistrales apoyadas con muestras de los materiales de construcción, catálogos de los productos y con recursos audiovisuales tales como las transparencias y diapositivas ilustrativas de las características, procesos de obtención y aplicaciones de los materiales en las edificaciones. Cuando el tamaño del grupo lo permite se realizan visitas a obras o empresas productoras de materiales.

MEDIOS INSTRUCCIONALES

- Material Impreso
- Pizarrón
- Transparencias



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
Vice Rectorado Académico
Comisión Central de Currículo
Coordinación Central de Estudios de Pregrado



EVALUACIÓN

En el semestre se realizan cuatro evaluaciones: Tres exámenes teóricos y un trabajo final de aplicación práctica de conocimientos de materiales cuyo contenido el estudiante va desarrollando y corrigiendo a lo largo del semestre para finalmente exponerlo en clase.

BIBLIOGRAFÍA (Si es posible, según contenidos)

Ministerio de Sanidad y asistencia Social y del desarrollo urbano (1988).
Normas Sanitarias para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones. Gaceta Oficial de la República de Venezuela, N° 4.044 Extraordinario, Caracas 8/9/88

COVENIN. *Normas de Prevención y Protección contra incendios*. Caracas. (Son varias normas)

Interpretación y reglamentación de las variables urbanas fundamentales.
Cuadernos usb. Arq. Lindolfo Grimaldi Castro.

Manual de contratación de servicios de consultoría de ingeniería, arquitectura y profesiones afines. CIV.

Ley de licitaciones.

Condiciones generales de contratación con el Estado.