

	Contenidos Programáticos	Código	FGA-23 v.01
		Página	1 de 4

FACULTAD: INGENIERIAS Y ARQUITECTURA

PROGRAMA: ARQUITECTURA

DEPARTAMENTO DE: ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL

CURSO	:	TECNOLOGÍA VI	CÓDIGO:	166229
ÁREA:	TECNOLOGÍAS DE LA CONSTRUCCIÓN			
REQUISITOS:	TECNOLOGÍA V	CORREQUISITO:	NO	
CRÉDITOS:	2 tp	TIPO DE CURSO:	TEÓRICO-PRÁCTICO	

JUSTIFICACIÓN

El curso de Tecnología VI propone dar al educando las herramientas teóricas y conceptuales para el ejercicio profesional en la elaboración y el manejo de los presupuestos de obra, teniendo en cuenta las características del entorno social, urbanístico, cultural, económico y tecnológico, de proyectos arquitectónicos que respondan adecuadamente a los requerimientos locales, regionales y nacionales.

Está dirigido a formar al estudiante en los criterios básicos para la toma de decisiones en la planeación, el análisis y estimación de los costos de un proyecto de construcción, su contratación, supervisión y evaluación, de acuerdo con las metodologías y técnicas existentes, teniendo en cuenta la legislación laboral y comercial de Colombia.

OBJETIVO GENERAL

Adquirir medios teóricos, normativos y conceptuales para entender un esquema de costos de un proyecto y desarrollar un presupuesto de obra, teniendo en cuenta las variables técnicas, económicas, socioculturales y administrativas que implica.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar y organizar en un esquema lógico y secuencial los sistemas y procesos constructivos en un proyecto arquitectónico, por capítulos, actividades y sub-actividades de obra.
- Comprender y cuantificar las cantidades de obra que requiere un proyecto arquitectónico, a partir de sus diseños, planos y especificaciones constructivas, utilizando formatos especializados.
- Entender la estructura de costos de un proyecto de construcción y su relación con los conceptos espaciales, económicos, administrativos y legales.
- Conocer la normativa vigente del sistema de contratación estatal en Colombia, entendiendo la pertinencia dentro de la elaboración de un presupuesto de obra donde se debe tener en cuenta la incidencia de las prestaciones sociales y el sistema general de seguridad social a los trabajadores.

	Contenidos Programáticos	Código	FGA-23 v.01
		Página	2 de 4

COMPETENCIAS

Personales: Condiciones del educando que le permiten actuar adecuada y asertivamente en un espacio productivo aportando sus talentos y desarrollando sus potenciales en el marco de comportamiento social y universalmente aceptados como son inteligencia emocional, rigurosidad, iniciativa, ética y adaptación al cambio.

Intelectuales: Condiciones científicas del educando asociadas con atención, memoria, concentración, solución de problemas, toma de decisiones y creatividad.

Tecnológicas: Capacidad para transformar e innovar elementos tangibles del entorno (procesos, procedimientos, métodos, aparatos), para encontrar soluciones prácticas y apropiar y transferir tecnologías.

Interpretativa	El estudiante estará en la capacidad de comprender las diferentes lecturas hace referencia a la acción de comprender el sentido de un texto, un problema, un programa o un gráfico. Exige tener conocimientos y manejar técnicas propias de la disciplina.	Lecto-escritura Tablas-gráficas
Argumentativa	Hace referencia a la capacidad de reconocer un planteamiento y la articulación de las razones que dan sustento a una idea, una propuesta, una tesis, a la solución de un caso específico, de un programa, etc.	Habilidades para Escribir y Hablar Habilidades Críticas del Pensamiento Habilidades Gráficas
Propositiva	Hace referencia a la actuación crítica y creativa en el planteamiento de opciones alternativas encaminadas a la solución de problemas, o dar respuestas a programas	Sistemas de Construcción Sistemas de Construcciones de Integración Materiales de Construcción y Ensamblaje
Proyectual	Hace referencia a la acción de presentar las propuestas espacialmente y con una clara posibilidad de materialización de las instalaciones, sin afectar estructuras ni espacios urbanos y/o arquitectónicos	Arquitectura Practica Documentación Técnica Diseño Comprensible Rol del Cliente en la Arquitectura Habilidades en Investigación

	Contenidos Programáticos	Código	FGA-23 v.01
		Página	3 de 4

UNIDAD 1. (PRESUPUESTOS DE CONSTRUCCIÓN)

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO		HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
	Teórica	Práctica	
SOCIALIZACIÓN DEL CONTENIDO PROGRAMÁTICO E INTRODUCCIÓN A LOS PRESUPUESTOS DE OBRA.	2		
DEFINICIÓN DE UN PRESUPUESTO. OBJETIVOS DE UN COMPONENTES DE UN PRESUPUESTO. ETAPAS DE UN PRESUPUESTO: PRELIMINAR, ANTEPROYECTO, PRESUPUESTO DEFINITIVO Y ACTUALIZACIONES.	2		2
COSTOS DE CONSTRUCCIÓN: DIRECTOS E INDIRECTOS.	2		2
FORMATOS PARA CUANTIFICAR CANTIDADES DE OBRA. CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES PARA SU MEDICIÓN. FACTOR DESPERDICIO.	2		2
EL PROYECTO Y LOS RECURSOS DE CONSTRUCCIÓN. ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN.	2		2
CÁLCULO DE CANTIDADES DE OBRA	2	2	4
DEFINICIÓN Y REVISIÓN DE LOS PLANOS Y DISEÑOS BASE DEL PROYECTO DE PRESUPUESTO QUE SE ADELANTARÁ DURANTE EL SEMESTRE		2	2
DESARROLLO Y REVISIÓN DE LA PRIMERA ETAPA DEL PROYECTO DE PRESUPUESTO		4	6
PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL Y SOCIALIZACIÓN DE CALIFICACIONES	2	2	4
TOTAL	14T	10P	24

	Contenidos Programáticos	Código	FGA-23 v.01
		Página	4 de 4

UNIDAD 2. (MARCO NORMATIVO DE LA CONTRATACIÓN ESTATAL ENFOCADO A LA ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS DE OBRA)

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO		HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
	Teórica	Práctica	
PRESTACIONES SOCIALES EN COLOMBIA: CESANTÍAS, INTERESES DE CESANTÍAS, VACACIONES, PRIMA DE SERVICIOS, CALZADO Y VESTIDO DE LABOR.	2		2
SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN COLOMBIA EN SALUD, PENSIONES Y RIESGOS PROFESIONALES	4		4
PAGOS PARAFISCALES: SENA, CAJAS DE COMPENSACIÓN E ICBF. FIC. JORNADA LABORAL Y HORAS EXTRAS. CÁLCULO DE UNA NÓMINA.	2	2	4
AVANCE DEL PROYECTO DE PRESUPUESTO DE OBRA.		6	8
SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL Y SOCIALIZACIÓN DE CALIFICACIONES	2	2	
TOTAL	10T	10P	20

UNIDAD 3. (ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO FINAL)

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO		HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
	Teórica	Práctica	
DEFINICIÓN Y CÁLCULO DE TENORES DE OBRA.	2		1
ANÁLISIS DE RENDIMIENTOS DE OBRA. CÁLCULO DE ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS PARA MATERIALES.	2		4
CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS PARA LA MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.	2		4
COSTOS INDIRECTOS DE OBRA Y SU INCIDENCIA DENTRO DE UN PRESUPUESTO DE OBRA.	2		2

	Contenidos Programáticos	Código	FGA-23 v.01
		Página	5 de 4

REVISIONES DEL AVANCE DE LOS PROYECTOS DE PRESUPUESTO DE OBRA		8	9
ENTREGA, SUSTENTACIÓN DE LOS PROYECTOS DE PRESUPUESTO DE OBRA Y SOCIALIZACIÓN DE LAS CALIFICACIONES.	2	2	
TOTAL	10 T	10 P	20

METODOLOGIA (Debe evidenciarse el empleo de nuevas tecnologías de apoyo a la enseñanza y al aprendizaje)

Fase de información	Fase de experimentación	Fase de aplicación
Clases magistrales Exposiciones Traducción del inglés	Talleres prácticos Maquetas y planos Investigaciones.	Visitas de obra Proyecto de investigación

SISTEMA DE EVALUACION(Apoyada en Reglamento Estudiantil vigente y Acuerdo 066 de Calendario Académico)

1. ORIENTACION DE LA EVALUACION:

La evaluación está orientada hacia la elaboración de presupuestos de obra donde se apliquen los conocimientos tecnológicos y normativos desde:

- ~ Su competencia interpretativa: interpretación, interrelación e integración de información, posibilidades de percepción, interpretación y comprensión de problemas;
- ~ Su competencia argumentativa: demostrando sus posibilidades de comunicación, discusión, esquematización y elaboración de documentación escrita.
- ~ Su competencia propositiva - proyectual: demostrando su capacidad de resolución de problemas, a través de un proceso creativo.

Todas estas competencias implican el manejo de conocimientos previos.

2. EVALUACIONES DE TRABAJOS VARIOS: (Valorados para el primer y segundo corte de 15%, y en el corte final 10%): Como instrumentos de evaluación se propone:

3. PRUEBA ESCRITA: (Valorados para el primero, segundo y tercer corte en 20%) Como instrumentos de evaluación se propone:

4. DISTRIBUCION EN EL CALENDARIO ACADEMICO Y VALORACION PORCENTUAL

	Contenidos Programáticos	Código	FGA-23 v.01
		Página	6 de 4

Unid	Evento	Semana	Fechas	Porcentajes	Evaluación/calificac.
1	Clases	1 a 5	Ago 20 sept. 20	15%	Quices y trabajos
	Evaluación	6	Sept. 23 a 27	20%	Examen
	Intr. notas 1	7	Sept 30 a oct. 5	Total 35%	Calificación Exam.
2	Clases	7 a 10	Sept 30 a oct 26	15%	Quices y trabajos
	Evaluación	11	Oct 28 a nov 2	20%	Examen
	Intr. notas 2	12	Nov 4 a nov 9	Total 35%	Calificación Exam
3	Clases	12 a 15	Nov 4 nov. 30	10%	Quices y trabajos
	Evaluación	16	Dic. 2 a Dic. 7	20%	Examen
	Intr. notas 3	17	Dic. 9 a Dic. 14	Total 30%	Calificación Exam

BIBLIOGRAFIA BASICA

<ul style="list-style-type: none"> - GONZALEZ FORERO, Hernando. El presupuesto y su control en un proyecto arquitectónico+. Ed. ECOE. - CONSUEGRA, Juan Guillermo. Principios de Administración para Presupuestos de Obra. Conferencias preparadas por el autor para sus cursos y conferencias. Bogotá, Colombia, 1.995. - ANTHIL, James M. y otro. Control integral de la edificación. Planeamiento. México: Limusa. - SENA, Centro Nacional de la Construcción. Cartilla. Procedimiento General para elaborar un presupuesto de obras+. Medellín, 2003. - SENA, Centro Nacional de la Construcción. Cartilla. Análisis Físico de un Proyecto de Edificación+. Medellín, 2004.
--

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

<ul style="list-style-type: none"> - VARGAS ECHEVERRI, Víctor Alberto. "Elementos para los controles cuantitativos de ejecución de obra" En: Colombia 2005. ed.: Universidad Nacional De Colombia Sede Medellín ISBN: v. págs. 60
--

DIRECCIONES ELECTRONICAS DE APOYO AL CURSO

<ul style="list-style-type: none"> www.construdata.com www.senavirtual.edu.co www.senamed.edu.co www.construaprende.com www.camacol.co
--

NOTA 1: EN CADA UNA DE LAS UNIDADES EL DOCENTE DEBERA PROPONER MÍNIMO UNA LECTURA EN LENGUA INGLESA Y SU MECANISMO DE CONTROL
 NOTA: EN CADA UNA DE LAS UNIDADES EL DOCENTE DEBERA PROPONER MÍNIMO UNA LECTURA EN LENGUA INGLESA Y SU MECANISMO DE CONTROL.

	Contenidos Programáticos	Código	FGA-23 v.01
		Página	7 de 4

NOTA 2: SEÑOR DOCENTE:

ESTOS CONTENIDOS DEBEN COMPLEMENTARSE CON VIDEOS, DIAPOSITIVAS, VISITAS A INDUSTRIAS Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN. POR FAVOR INGRESE INFORMACIÓN EN EL CENTRO DE DOCUMENTACIÓN QUE SEA UTIL PARA EL DESARROLLO DE LA MATERIA. ASÍ MISMO, LAS PREGUNTAS REALIZADAS EN LOS PARCIALES DEBERÁN ARCHIVARSE EN UNA BASE DE DATOS PARA IR MEJORANDO LA CALIDAD GRADUALMENTE. LOS TRABAJOS MERITORIOS DE LOS ESTUDIANTES, PODRÁN COPIARSE EN EL CENTRO DE DOCUMENTACIÓN Y SER CONTINUADOS EN INVESTIGACIONES DEL CITAC.

NO OLVIDE QUE PARA LAS VISITAS LOS ESTUDIANTES DEBEN LLEVAR CASCO Y BOTAS, JEANS, ELEMENTOS DE SEGURIDAD SEGÚN EL CASO Y PRESCINDIR DE ACCESORIOS COMO CADENAS, ANILLOS, PULSERAS Y CUALQUIER OBJETO QUE PONGA EN RIESGO SU INTEGRIDAD FÍSICA.

EL ESTUDIANTE QUE HAYA CURSADO Y APROBADO LOS NIVELES I A VII DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA ESTARÁ EN APTITUD PARA PERTENECER AL CONSULTORIO URBANO ARQUITECTÓNICO Y PRESTAR SUS HORAS DE SERVICIO SOCIAL.



Contenidos Programáticos

Código

FGA-23 v.01

Página

8 de 4

UNIDAD N

NOMBRE DE LA UNIDAD

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS DE EVALUACION QUE INCLUYA LA EVALUACION DEL TRABAJO INDEPENDIENTE