

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MÓDULO PROFESIONAL

CONTROL, GESTIÓN Y PRESUPUESTOS.

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

MODELADO DE LA INFORMACIÓN DE LA
CONSTRUCCIÓN (BIM)

IES LA GRANJA - JEREZ DE LA FRONTERA (CÁDIZ)

DEPARTAMENTO DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL

PROFESOR: MANUEL CASTRO RODRÍGUEZ

CURSO 24/25

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

LA NORMATIVA DE EVALUACIÓN POR LA QUE NOS REGIMOS ES ORDEN DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 2010, POR LA QUE SE REGULA LA EVALUACIÓN, CERTIFICACIÓN, ACREDITACIÓN Y TITULACIÓN ACADÉMICA DEL ALUMNADO QUE CURSA ENSEÑANZAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL INICIAL QUE FORMA PARTE DEL SISTEMA EDUCATIVO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA (BOJA 15-10-2010)

SEGÚN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE TENEMOS LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN SIGUIENTES :

1. ORGANIZA EL ESPACIO DE TRABAJO PARA EL CONTROL Y GESTIÓN DE PROYECTOS (4D) Y SU PRESUPUESTO (5D) ESTABLECIENDO EL CALENDARIO DE LAS DIFERENTES FASES, ASÍ COMO LOS PRECIOS RELACIONADOS CON EL MODELO BIM.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

A) SE HAN IDENTIFICADO LAS DIFERENTES HERRAMIENTAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS BAJO LA METODOLOGÍA BIM.

B) SE HAN ORGANIZADO ESPACIOS DE TRABAJO CON HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE OBRAS ASOCIADAS AL PROYECTO.

C) SE HAN IDENTIFICADO DIFERENTES HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA VINCULACIÓN DE PRESUPUESTOS Y BASES DE DATOS A LOS MODELOS BIM.

D) SE HAN RECONOCIDO LOS DIFERENTES ARCHIVOS NECESARIOS PARA EL MODELADO 4D Y 5D.

E) SE HAN MODELADO LOS PROCESOS DE TRABAJO PARA EL CONTROL Y GESTIÓN DE OBRA.

F) SE HAN MODELADO LOS PROCESOS DE TRABAJO PARA EL PRESUPUESTO DEL PROYECTO.

2. MODELA LOS PROCESOS DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS RELACIONANDO LAS APLICACIONES NECESARIAS CON EL MODELO BIM.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

A) SE HAN INTERPRETADO LOS PROCESOS DE SOFTWARE PARA EL MODELADO 4D DEL PROYECTO.

B) SE HAN OBTENIDO LAS DIFERENTES FASES DEL PROYECTO A PARTIR DEL MODELO 3D.

C) SE HAN CONFIGURADO LOS CALENDARIOS ASOCIADOS A LAS DIFERENTES FASES DEL PROYECTO CON LA HERRAMIENTA INFORMÁTICA CORRESPONDIENTE.

D) SE HA ESTABLECIDO EL CAMINO CRÍTICO Y LA LÍNEA BASE DEL PROYECTO.

E) SE HAN INTERCAMBIADO ARCHIVOS CON INFORMACIÓN GRÁFICA Y NO GRÁFICA ENTRE EL SOFTWARE 4D Y LA PLATAFORMA BIM.

F) SE HA GENERADO LA ANIMACIÓN TEMPORAL DEL MODELO.

G) SE HAN REALIZADO LAS OPERACIONES DE CONTROL DEL MODELO ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE EJECUCIÓN BIM.

3. PRESUPUESTA PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN E INSTALACIONES RELACIONANDO EL MODELO BIM CON APLICACIONES INFORMÁTICAS 5D Y BASES DE DATOS DE PRECIOS.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

A) SE HAN INTERPRETADO LOS PROCESOS DE SOFTWARE PARA EL MODELADO 5D DEL PROYECTO.

B) SE HA IDENTIFICADO LA ESTRUCTURA DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES DE MEDICIONES Y PRESUPUESTOS.

C) SE HAN CODIFICADO LOS ELEMENTOS BIM DEL MODELO PARA RELACIONARLOS CON BASES DE DATOS DE PRECIOS.

D) SE HA CONFIGURADO LA METODOLOGÍA DE MEDICIÓN DEL MODELO.

E) SE HAN OBTENIDO MEDICIONES PARA LOS DIFERENTES ESTADOS DEL PRESUPUESTO.

F) SE HAN SINCRONIZADO LOS MODELOS 3D Y 5D PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

4. DOCUMENTA LA INFORMACIÓN DEL MODELO BIM GENERANDO INFORMES Y VISUALIZACIONES RELACIONANDO LA MAQUETA VIRTUAL CON EL SOFTWARE CORRESPONDIENTE.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

A) SE HA GENERADO LOS DIAGRAMAS DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.

B) SE HAN GENERADO INFORMES DE CONTROL DEL PROYECTO.

C) SE HAN ASOCIADO LOS OBJETOS BIM A LAS DIFERENTES FASES DEL PROYECTO.

D) SE HA GENERADO LA VISUALIZACIÓN DEL MODELO 3D ASOCIADO LAS DIFERENTES FASES DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.

E) SE HAN CONFIGURADO LOS INFORMES DE MEDICIÓN Y PRESUPUESTOS.

F) SE HAN OBTENIDO LOS INFORMES DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL.

PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO.

PARA TODO EL ALUMNADO LOS INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN QUE SE UTILIZARÁN SERÁN MAYORMENTE TRABAJOS ESCRITOS PRÁCTICOS Y CUESTIONARIOS ESCRITOS EN LOS QUE QUEDARÁ PATENTE QUE SE HAN TRABAJADO EFECTIVAMENTE LOS DISTINTOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CONTENIENDO PREGUNTAS DIRECTAS COMO ESTRATEGIA FUNDAMENTAL PARA CONCRETAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE REALIZADO.

SE PROPONDRÁ REALIZAR FORMULARIOS ONLINE QUE INCLUYEN LA AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNO.

PARA EL ALUMNADO LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SON FUNDAMENTALMENTE LA CORRECCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN CLASE O CASA.

LA CALIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES SE REALIZA SEGÚN UNA ESCALA CUALITATIVA, LA CUAL EL PROFESOR "TRADUCIRÁ" A UNA NOTA CUANTITATIVA DE LA SIGUIENTE FORMA

NO REALIZADO	MARGINAL	MAL	REGULAR	SATISFACTORIO	BIEN	NOTABLE	SOBRESALIENTE	EXCELENTE
0	1 - 2	3 - 4	5	6	7	8	9	10

LOS PORCENTAJES DE REPERCUSIÓN DE LAS DISTINTAS ACTIVIDADES EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE ES EL SIGUIENTE Y QUE DARÁN AL FINALIZAR LA NOTA FINAL EN JUNIO DE 2025 SON:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	% REPERCUSIÓN NOTA FINAL
1. ORGANIZA EL ESPACIO DE TRABAJO PARA EL CONTROL Y GESTIÓN DE PROYECTOS (4D) Y SU PRESUPUESTO (5D) ESTABLECIENDO EL CALENDARIO DE LAS DIFERENTES FASES ASÍ COMO LOS PRECIOS RELACIONADOS CON EL MODELO BIM.	10
2. MODELA LOS PROCESOS DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS RELACIONANDO LAS APLICACIONES NECESARIAS CON EL MODELO BIM.	20
3. PRESUPUESTA PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN E INSTALACIONES RELACIONANDO EL MODELO BIM CON APLICACIONES INFORMÁTICAS 5D Y BASES DE DATOS DE PRECIOS.	50
4. DOCUMENTA LA INFORMACIÓN DEL MODELO BIM GENERANDO INFORMES Y VISUALIZACIONES RELACIONANDO LA MAQUETA VIRTUAL CON EL SOFTWARE CORRESPONDIENTE.	20

LA CALIFICACIÓN FINAL ES SUMA PONDERADA DE LAS CALIFICACIONES LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE ALCANZADOS DURANTE EL CURSO Y LOS RECUPERADOS EN EL PERIODO EXTRAORDINARIO.

SE HARÁ UNA RECUPERACIÓN A LO LARGO DEL TERCER TRIMESTRE DE AQUELLOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CADA RESULTADO DE APRENDIZAJE TENDRÁ UNA CALIFICACIÓN INDEPENDIENTE (DE 0 A 10 PUNTOS) SEGÚN LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE.

LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESTÁN BAREMADOS SEGÚN LA TABLA ANTERIOR DE FORMA PORCENTUAL PARA LA CALIFICACIÓN FINAL DEL ALUMNO

CADA RESULTADO DE APRENDIZAJE SERÁ CALIFICADO SEGÚN SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN A TRAVÉS DE INSTRUMENTOS COMO:

1. PRUEBAS TEÓRICO-PRÁCTICAS TIPO TEST
2. DE EJERCICIOS PRÁCTICOS Y/O TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DE DESARROLLO ESCRITO

LA CALIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS Y PRÁCTICAS SE CONTEMPLA COMO NOTA NUMÉRICA RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE ÉSTOS, ESTANDO COMPRENDIDA ENTRE 0 Y 10 PUNTOS.

LA CALIFICACIÓN DE CADA EVALUACIÓN SERÁ EL RESULTADO DE APLICAR, ADEMÁS DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESTABLECIDOS EN CADA UNIDAD DIDÁCTICA LOS SIGUIENTES CRITERIOS DE CALIFICACIÓN SEGÚN SEAN PRUEBAS, TRABAJOS Y PRÁCTICAS

OBSERVACIONES

LA EVALUACIÓN DEL ALUMNADO ES CONTINUA A LO LARGO DEL CURSO; EN CASO DE QUE EL ALUMNO SUPERE EL 20% DE FALTAS DE ASISTENCIA (POR TRIMESTRE CONTABILIZÁNDOSE TANTO LAS FALTAS JUSTIFICADAS COMO LAS NO JUSTIFICADAS) O BIEN NO ENTREGUE EN PLAZO (A DETERMINAR POR EL PROFESOR) LA TOTALIDAD DE LAS ACTIVIDADES QUE SE EXIJAN, PERDERÁ EL DERECHO A DICHA EVALUACIÓN CONTINUA, DEBIENDO PRESENTARSE A LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE JUNIO CON LA TOTALIDAD DE LA MATERIA DEL MÓDULO.

PROGRAMACIÓN DE AULA SEGÚN UNIDADES DE TRABAJO.

UNIDAD DE TRABAJO	ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO DE TRABAJO PARA EL CONTROL Y GESTIÓN DE PROYECTOS (4D) Y SU PRESUPUESTO (5D):	DURACIÓN	FECHA
1		8HORAS	

<p>RESULTADO DE APRENDIZAJE</p> <p>ORGANIZA EL ESPACIO DE TRABAJO PARA EL CONTROL Y GESTIÓN DE PROYECTOS (4D) Y SU PRESUPUESTO (5D) ESTABLECIENDO EL CALENDARIO DE LAS DIFERENTES FASES ASÍ COMO LOS PRECIOS RELACIONADOS CON EL MODELO BIM.</p>			
<p>CONTENIDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - SOFTWARE BIM PARA LAS DIMENSIONES 4D Y 5D: <ul style="list-style-type: none"> • INTERFAZ DE USUARIO. • MENÚS Y CINTAS DE OPCIONES. - MODELADO DE PROCESOS A PARTIR DE 3D PARA LAS DIMENSIONES 4D Y 5D. 			
TEÓRICOS	PRÁCTICOS	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE	
<p>- SOFTWARE BIM PARA LAS DIMENSIONES 4D Y 5D:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INTERFAZ DE USUARIO. • MENÚS Y CINTAS DE OPCIONES. 	<p>- MODELADO DE PROCESOS A PARTIR DE 3D PARA LAS DIMENSIONES 4D Y 5D</p>	<p>ANALIZAR EL PROYECTO DE VIVIENDA UNIFAMILIAR, OBTENIENDO SUS CAPÍTULOS Y UNIDADES DE OBRA.</p>	
ACTITUDINALES	<ol style="list-style-type: none"> 1. COMPROMETERSE CON LAS OBLIGACIONES ASOCIADAS AL TRABAJO. 2. VALORAR EL INTERCAMBIO DE IDEAS, OPINIONES Y EXPERIENCIAS. 		
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p> <p>A) SE HAN IDENTIFICADO LAS DIFERENTES HERRAMIENTAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS BAJO LA METODOLOGÍA BIM.</p> <p>B) SE HAN ORGANIZADO ESPACIOS DE TRABAJO CON HERRAMIENTAS DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE OBRAS ASOCIADAS AL PROYECTO.</p> <p>C) SE HAN IDENTIFICADO DIFERENTES HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA VINCULACIÓN DE PRESUPUESTOS Y BASES DE DATOS A LOS MODELOS BIM.</p> <p>D) SE HAN RECONOCIDO LOS DIFERENTES ARCHIVOS NECESARIOS PARA EL MODELADO 4D Y 5D.</p> <p>E) SE HAN MODELADO LOS PROCESOS DE TRABAJO PARA EL CONTROL Y GESTIÓN DE OBRA.</p> <p>F) SE HAN MODELADO LOS PROCESOS DE TRABAJO PARA EL PRESUPUESTO DEL PROYECTO.</p>			

UNIDAD DE TRABAJO 2	CONTROL Y PLANIFICACIÓN DE OBRA EN BIM:	DURACIÓN 16 HORAS	
RESULTADO DE APRENDIZAJE MODELA LOS PROCESOS DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS RELACIONANDO LAS APLICACIONES NECESARIAS CON EL MODELO BIM.			
CONTENIDOS <ul style="list-style-type: none"> - SOFTWARE BIM 4D. - DESARROLLO DE PROYECTOS 4D Y GESTIÓN DE CALENDARIOS. - CAMINO CRÍTICO Y LÍNEAS BASE. - INTERCAMBIO DE DATOS GRÁFICOS Y NO GRÁFICOS. - SUBDIVISIÓN DE OBJETOS. - ANIMACIÓN DEL PROYECTO. 			
TEÓRICOS	PRÁCTICOS	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE	
- SOFTWARE BIM 4D.	- DESARROLLO DE PROYECTOS 4D Y GESTIÓN DE CALENDARIOS.	REALIZAR GRÁFICA GANTT	
- CAMINO CRÍTICO Y LÍNEAS BASE.	- INTERCAMBIO DE DATOS GRÁFICOS Y NO GRÁFICOS. - SUBDIVISIÓN DE OBJETOS. - ANIMACIÓN DEL PROYECTO.	REALIZACIÓN EN 3D DEL PROYECTO PASO A PASO	
ACTITUDINALES	3. COMPROMETERSE CON LAS OBLIGACIONES ASOCIADAS AL TRABAJO. 4. VALORAR EL INTERCAMBIO DE IDEAS, OPINIONES Y EXPERIENCIAS.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN <ul style="list-style-type: none"> A) SE HAN INTERPRETADO LOS PROCESOS DE SOFTWARE PARA EL MODELADO 4D DEL PROYECTO. B) SE HAN OBTENIDO LAS DIFERENTES FASES DEL PROYECTO A PARTIR DEL MODELO 3D. C) SE HAN CONFIGURADO LOS CALENDARIOS ASOCIADOS A LAS DIFERENTES FASES DEL PROYECTO CON LA HERRAMIENTA INFORMÁTICA CORRESPONDIENTE. 			

D) SE HA ESTABLECIDO EL CAMINO CRÍTICO Y LA LÍNEA BASE DEL PROYECTO.

E) SE HAN INTERCAMBIADO ARCHIVOS CON INFORMACIÓN GRÁFICA Y NO GRÁFICA ENTRE EL SOFTWARE 4D Y LA PLATAFORMA BIM.

F) SE HA GENERADO LA ANIMACIÓN TEMPORAL DEL MODELO.

G) SE HAN REALIZADO LAS OPERACIONES DE CONTROL DEL MODELO ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE EJECUCIÓN BIM.

UNIDAD DE TRABAJO	GENERACIÓN DE PRESUPUESTOS:	DURACIÓN 40 HORAS	FECHA
3			
RESULTADO DE APRENDIZAJE PRESUPUESTA PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN E INSTALACIONES RELACIONANDO EL MODELO BIM CON APLICACIONES INFORMÁTICAS 5D Y BASES DE DATOS DE PRECIOS.			
CONTENIDOS - SOFTWARE DE BIM 5D: • MEDICIONES Y PRESUPUESTOS. • BASES DE DATOS DE PRECIOS. - MEDICIONES DEL MODELO BIM. - OBTENCIÓN DE PARÁMETROS DE MEDICIÓN. - FLUJOS DE TRABAJO DESDE PLATAFORMAS BIM A SOFTWARE DE PRESUPUESTOS. - VISUALIZACIÓN DE ESTADOS DE PRESUPUESTO EN EL MODELO BIM. • RECUENTO. • FASES DE PLANIFICACIÓN. • CERTIFICACIONES. • OTRAS. - SINCRONIZACIÓN MODELO BIM-PRESUPUESTO.			
TEÓRICOS	PRÁCTICOS	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE	DURACIÓN

<p>- SOFTWARE DE BIM 5D:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MEDICIONES Y PRESUPUESTOS. • BASES DE DATOS DE PRECIOS. <p>DISTRIBUCIÓN EN CAPÍTULOS DE OBRA DE NATURALEZA DIFERENTE.</p>	<p>ANALIZAR PROGRAMAS DE MEDICIONES Y PRESUPUESTACIÓN.</p> <p>ANALIZAR BASES DE PRECIOS</p>	
<p>- MEDICIONES DEL MODELO BIM.</p> <p>- OBTENCIÓN DE PARÁMETROS DE MEDICIÓN.</p> <p>- FLUJOS DE TRABAJO DESDE PLATAFORMAS BIM A SOFTWARE DE PRESUPUESTOS.</p> <p>- VISUALIZACIÓN DE ESTADOS DE PRESUPUESTO EN EL MODELO BIM.</p> <p>- SINCRONIZACIÓN MODELO BIM-PRESUPUESTO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • RECuento. • FASES DE PLANIFICACIÓN. • CERTIFICACIONES. • OTRAS. <p>1.</p>	<p>CALCULO DE CANTIDADES DE COMPONENTES.</p>	
<p>ACTITUDINALES</p>	<p>5. COMPROMETERSE CON LAS OBLIGACIONES ASOCIADAS AL TRABAJO.</p> <p>6. VALORAR EL INTERCAMBIO DE IDEAS, OPINIONES Y EXPERIENCIAS.</p>		
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p> <p>A) SE HAN INTERPRETADO LOS PROCESOS DE SOFTWARE PARA EL MODELADO 5D DEL PROYECTO.</p> <p>B) SE HA IDENTIFICADO LA ESTRUCTURA DE TRABAJO DE LAS APLICACIONES DE MEDICIONES Y PRESUPUESTOS .</p> <p>C) SE HAN CODIFICADO LOS ELEMENTOS BIM DEL MODELO PARA RELACIONARLOS CON BASES DE DATOS DE PRECIOS.</p> <p>D) SE HA CONFIGURADO LA METODOLOGÍA DE MEDICIÓN DEL MODELO.</p> <p>E) SE HAN OBTENIDO MEDICIONES PARA LOS DIFERENTES ESTADOS DEL PRESUPUESTO .</p> <p>F) SE HAN SINCRONIZADO LOS MODELOS 3D Y 5D PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN.</p>			

UNIDAD DE TRABAJO 4	UNIDADES DE OBRA Y ANÁLISIS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN	DURACIÓN 16 HORAS	FECHA
RESULTADO DE APRENDIZAJE DOCUMENTA LA INFORMACIÓN DEL MODELO BIM GENERANDO INFORMES Y VISUALIZACIONES RELACIONANDO LA MAQUETA VIRTUAL CON EL SOFTWARE CORRESPONDIENTE.			
CONTENIDOS 1. DOCUMENTACIÓN DEL MODELO: - TABLAS DE INFORMACIÓN. - CONFIGURACIÓN DE INFORMES. - VISUALIZACIÓN EN EL MODELO BIM. - IMPRESIÓN.			
TEÓRICOS	PRÁCTICOS	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE	
1. DOCUMENTACIÓN DEL MODELO:	- TABLAS DE INFORMACIÓN. - CONFIGURACIÓN DE INFORMES. - VISUALIZACIÓN EN EL MODELO BIM. - IMPRESIÓN.	IMPRESIÓN DE PRESUPUESTOS.	
ACTITUDINALES	7. COMPROMETERSE CON LAS OBLIGACIONES ASOCIADAS AL TRABAJO. 8. VALORAR EL INTERCAMBIO DE IDEAS, OPINIONES Y EXPERIENCIAS.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN A) SE HA GENERADO LOS DIAGRAMAS DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO. B) SE HAN GENERADO INFORMES DE CONTROL DEL PROYECTO. C) SE HAN ASOCIADO LOS OBJETOS BIM A LAS DIFERENTES FASES DEL PROYECTO. D) SE HA GENERADO LA VISUALIZACIÓN DEL MODELO 3D ASOCIADO LAS DIFERENTES FASES DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO. E) SE HAN CONFIGURADO LOS INFORMES DE MEDICIÓN Y PRESUPUESTOS. F) SE HAN OBTENIDO LOS INFORMES DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL.			

