



PROGRAMACIÓN

CURSO: 2016 - 2017

GRUPO: 1º bach D

RÉXIME: ORDINARIO

CENTRO: I.E.S. G.TORRENTE BALLESTER

FAMILIA PROFESIONAL:  EDIFICACIÓN E OBRA CIVIL

CICLO SUPERIOR: -----

MÓDULO: DESEÑO DE ESPACIOS VIRTUAIS (DEV)

DOCENTE: AMADEO TOSAR DURÁN



INTRO (criterios xerais)

XUSTIFICACIÓN DA SÚA INCLUSIÓN NA OFERTA DO CENTRO, EN ATENCIÓN AO SEU PROXECTO EDUCATIVO.

A asignatura DESEÑO DE ESPAZOS VIRTUAIS ofrécese como asignatura optativa dentro dos itinerarios de 1º de bacharelato. Implica a iniciación de alumnos e alumnas a conceptos e termos relacionados co modelo tridimensional mediante o emprego de diverso software propio da infografía.

Dentro do Proxecto Educativo de Centro existen diferentes apartados onde se fai mención á necesidade de promoción das TIC, precisamente relacionado con este ámbito é onde ubicamos a ASIGNATURA DE LIBRE CONFIGURACIÓN DESEÑO (Modelado) DE ESPAZOS VIRTUAIS.

As especiais características do currículo e desenvolvemento desta materia:

- Primeira implementación no centro
- Deseñada e desenvolvida polo departamento de edificación e obra civil do IES pero impartida e avaliada en 1º de bacharelato
- Contidos transversais a outras asignaturas polas características das aplicacións:
 - debuxo croquizado e premodelado
 - matemáticas coordenadas e referencias espaciais
 - historia e sociedade os espazos virtuais 3D reflicten épocas e tendencias
 - idiomas numerosos elementos, comandos e aplicación en inglés
- Duración baixa respecto á media con sesións curtas (60 sesións de 50 min)

parecen indicar a necesidade de establecer certas consideracións na programación para acadar os obxectivos do currículo relativos a creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo. Porén,

- As especificacións relativas á nova aplicación da Lei Orgánica 8/2013 para a Mellora da Calidade Educativa (LOMCE) que non aparezan claramente definidas en este informe, adaptaránse ás directrices das asignaturas “troncais”, de acordo coas programacións das xefaturas do bacharelato, para non distorsionar os resultados.
- A información relativa a unidades de competencia, capacidades terminais, contidos actitudinais e contidos procedimentais, a programación respeta as especificacións do currículo xeral correspondente.
- Os contidos e temporalización desta programación detállanse por bloques (B1 a B3) e unidades para cada bloque, de xeito que se complete o temario do curso.
- A planificación da avaliación e calificación de capacidades aparece por trimestres, xa que neste tipo de proceso ensinanza-aprendizaxe con tecnoloxía 3D, o traballo desenvólvese no trimestre e cobra sentido ao rematar, có espazo virtual modelado e presentado por cada alumno/a.
- Para todas as incidencias ou melloras que se detecten no paso do curso, aplicaránse seguementos que actualicen, corrixan e completen as previsións actuais.
- Contribución desde as materias ao proxecto lingüístico, lectoescritor, integración das TIC e plan de convivencia. O currículo figurará adxunto a esta programación para consulta e comprobación.

PROGRAMACIÓN DO CURSO 2.016/2.017

CONTIDOS PREVISTOS. BLOQUES E UNIDADES DIDÁCTICAS.

Os contidos e temporalización desta programación detállanse por bloques (B1 a B5) e unidades para cada bloque, de xeito que se complete o temario do curso.

Pola especial natureza dos contidos e técnicas da asignatura (operacións de modelado 3D), as distintas unidades didácticas adaptadas ás especificacións do currículo desenvólvese, en xeral, con sesións mixtas teoría/práctica).

As unidades didácticas i o balance teoría/práctica virá determinado polo seguimento e control da programación (as sesións “de campo” tamén forman parte dos contidos teóricos). Porén, a temporalización e indicativa pero real.

O módulo obxecto da programación establécese cunha duración total de 50 horas (60 sesións de 50 min.), ao longo de tres trimestres lectivos e con unha asignación de dúas (2) sesións semanais de cincuenta minutos.



DESEÑO (MODELADO) DE ESPAZOS VIRTUAIS. 1º DE BACHARELATO

Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Comp. clave
BLOQUE 1: INTRODUCCIÓN A MODELAXE DE ESPAZOS VIRTUAIS				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ n ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1 Evolución histórica da expresión gráfica ata os nosos días. Transición ao mundo virtual. ▪ B1.2. Características e posibilidades da realidade virtual. ▪ B1.3. Software mais empregado na modelaxe de espazos virtuais, Posibilidades e resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1 Analizar a evolución histórica da expresión gráfica ata os nosos días así como a transición ao mundo virtual. ▪ B1.2. Coñecer as características e posibilidades da realidade virtual. ▪ B1.3. Distinguir o software mais empregado na modelaxe de espazos virtuais, así como as súas posibilidades e resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1 Comprende a evolución cronolóxica da expresión gráfica ligada as distintas tendencias e evolucións tecnolóxicas. ▪ B1.2. Localiza, identifica e compara exemplos de traballos en realidade virtual ▪ B1.3. Identifica resultados procedentes de distintos softwares 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC ▪ CD
BLOQUE 2: MODELAXE BÁSICA DE OBXECTOS 3D				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Xeometrías básicas 3d ▪ B2.2. Dimensionado obxectos 3d ▪ B2.3. Texturas básicas ▪ B2.4. Edición de obxectos 3d ▪ B2.5. Visualización 3d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Resolver volumes sinxelos en 3d ▪ B2.2. Realizar dimensionados de volumes ▪ B2.3. Localizar, elixir e aplicar texturas aos distintos volumes realizados en función dos efectos buscados ▪ B2.4. Aplicar as distintas técnicas de edición para obxectos tridimensionais ▪ B2.5. Explorar as distintas posibilidades de visualización 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Realiza en 3d distintos volumes sinxelos ▪ B2.2. Elabora, dimensiona e combina obxectos en 3d que darán lugar a outros mais complexos ▪ B2.3. Compara, elixe e aplica as texturas adecuadas en función dos efectos desexados sobre os volumes deseñados ▪ B2.4 Aplica distintas técnicas de edición ▪ B2.5. Experimenta visualizacións dende diversos ángulos e iluminacións 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT
BLOQUE 3: PROXECTO DE ESPAZO VIRTUAL				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ m ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Elección do proxecto. ▪ B3.2. Modelaxe do espazo virtual ▪ B3.3. Inserción de obxectos predeseñados 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Propor un proxecto de que se axuste a unas condicións de partida e a desenvolver co software proposto ▪ B3.2. Empregar o software de modelaxe proposto para o desenvolvemento do espazo virtual ▪ B3.3. Localizar obxectos predeseñados nas bases de datos do propio software ou en internet 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Entende as propostas iniciais previas o desenvolvemento do proxecto ▪ B3.2. Emprega o software proposto e resolve as distintas dificultades que se van presentando ▪ B3.3. Localiza e manexa librerías de obxectos predeseñados e insertaos na composición do espazo virtual 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA



**DESEÑO (MODELADO) DE ESPAZOS VIRTUAIS. 1º DE BACHARELATO
(continuaci)**

BLOQUE 4: OPTIMIZACIÓN DO MODELADO DO ESPAZO VIRTUAL

<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Texturas, iluminación, sombras, renderizado ▪ B4.2. Entorno paisaxístico do modelo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Aplicar as texturas así como as luces apropiadas e renderizado de superficies para conseguir os efectos desexados ▪ B4.2. Investigar e decidir cal é o entorno máis adecuado na composición do espazo virtual que se pretende recrear así como as súas posibilidades de execución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Experimenta coa aplicación de distintas opcións de iluminación e tratamentos de superficies nos distintos obxectos que compoñen o espazo virtual. ▪ B4.2. Analiza e estuda os contextos posibles para recrear entornos determinados 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA
---	---	---	--	---

BLOQUE 5: PRESENTACIÓN DO ESPAZO VIRTUAL

<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Esceas, imaxes. ▪ B5.2. Animación e vídeos de percorrido virtual. ▪ B5.3. Impresión 2D ▪ B5.4. Presentación do proxecto de espazo virtual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Obter esceas e imaxes procedentes da composición do espazo virtual así como a súa edición. ▪ B5.2. Conquerir animacións virtuais e editar vídeos de percorrido virtual dentro do espazo deseñado nas fases anteriores. ▪ B5.3. Obter esceas e imaxes procedentes da composición do espazo virtual en soporte papel e/ou Pdf mediante impresión 2D ▪ B5.4. Presentar na aula o resultado final do proxecto de espazo virtual e explicación do proceso 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Selecciona esceas e imaxes obtidas da montaxe do espazo virtual. ▪ B5.2. Fai animación dun espazo virtual en audio e vídeo, como resultado final das aprendizaxes conquistadas. ▪ B5.3. Consigue representar imaxes procedentes da composición do espazo virtual mediante impresión 2D ▪ B5.4. Presenta e explica diante dos compañeiros o resultado final do proxecto de espazo virtual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CCL
--	---	---	--	--



XUSTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DE ENSINO, APRENDIZAXE, E AVALIACIÓN

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos de avaliación	
<ul style="list-style-type: none"> SESIÓNS TEÓRICAS 	Expón e aclara conceptos e recursos de análise	Atención e/ou toma de datos	Base conceptual e analítica	Material clásico de traballo (lápiz, papel, calculadora...) Material de debuxo (escadra, cartabón, escalímetro...) Material informático (PC para autocad, microsoft office, sketch up...)	Observación	16
<ul style="list-style-type: none"> SESIÓNS MIXTAS 	Propón, segue e corrixe	O alumnado recibe datos e instrucións e debe aplicar conceptos e análise para resolver casos 'reais'	Analítica simple para resolver problemas complexos	Medios didácticos (canón de proxección, charlas, apuntes, prensa...)	Aplicación práctica	
<ul style="list-style-type: none"> SESIÓNS PRÁCTICAS 	Observa, controla e valida	Resolver exercicios con dificultade ascendente	Confirmación de aptitude	Lexislación, normativa, bibliografía recomendada e recursos web	Probas avaliación	44
<ul style="list-style-type: none"> ACTIVIDADES EXTRAORDINARIAS 	Organiza e/ou acompaña	Dependen da dispoñibilidade e coordinación do departamento. Defínense nos seguimentos se procede				
TOTAL						60



CONTRIBUCION AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

O grande desenvolvemento científico e tecnolóxico experimentado neste último século, tivo unha repercusión decisiva na vida das persoas e no funcionamento da sociedade, sendo no campo das tecnoloxías da información e a comunicación (TIC) onde se produciron algúns dos avances máis espectaculares e que máis influíron na nosa sociedade. Dentro das competencias clave no Sistema Educativo, o desenvolvemento desta materia conecta en maior ou menor medida con moitas delas:

- *Competencia Dixital (CD)*, que implica o uso creativo, crítico e seguro das TICs para acadar os obxectivos relacionados co traballo, a empleabilidade, a aprendizaxe, o uso do tempo libre, a inclusión e participación na sociedade. Trátase posiblemente da competencia clave que máis se vai a desenvolver nesta asignatura. O alumnado interesado en abordar esta materia debería dominar certos coñecementos básicos previos de informática adquiridos nas TICs impartidas durante a ESO. O uso primordial da linguaxe dixital supón un crecemento na consecución desta competencia xa que o alumnado precisará desenvolver destrezas relacionadas co acceso á información, o procesamento e o seu uso para a comunicación de contidos, resolución de problemas, búsqueda de información, emprego dos recursos tecnolóxicos disponibles, tanto en contextos formais como non formais. Por outra banda, a competencia dixital implica participación e traballo colaborativo por exemplo na demanda de información e comparación de resultados.

- *Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)*, sobre todo no que respecta ao espazo e a forma. O xogo con volumes de formas determinadas dentro dun espazo (patróns, propiedades de obxectos, datos paramétricos, posición, dirección, descodificación e codificación de información gráfica visual, interacción dinámica con formas reais ou con representacións, comprensión da perspectiva, interpretacións de vistas, esceas tridimensionais, etc.

- *Aprender a aprender (CAA)*, a propia evolución da materia estimula a demanda de aprendizaxe por parte do alumnado, xa que os resultados, que se van obtendo gradualmente no tempo, contribúen a estimular o afán de aprendizaxe na búsqueda dun ir máis alá na procura dese resultado final que lle proporcionará satisfacción. Como decimos, este proceso favorece a competencia de aprender a aprender, de maneira que o alumno será quen de empregar os seus propios recursos para avanzar (consulta de manuais, búsqueda en internet de tutoriais, ...).

- *Concencia e expresións culturais (CCEC)*, na proposta central obxecto da asignatura está a consecución final da recreación de espazos de xeito virtual, as propostas presentadas polo profesor levarán un sentido cultural xa que serán propostas dentro dun contexto, dunha ambientación que obedezan a determinados criterios(estilos arquitectónicos, países determinados, escenificacións cinematográficas, etc.). Aínda que sin deixar de lado a creatividade do alumno, verase obrigado a investigar dentro dos contextos culturais propostos.

- *Competencia en comunicación lingüística (CCL)*, o feito de que que o alumno deba expor públicamente o resultado final así como a explicación do proceso, fomenta a consecución da competencia lingüística.



TEMARIO DE CONTIDOS

BLOQUES E UNIDADES DIDÁCTICAS

PRIMEIRO TRIMESTRE

BLOQUE 1: INTRODUCCIÓN A MODELAXE DE ESPAZOS VIRTUAIS

- B1.1 Evolución histórica da expresión gráfica ata os nosos días así como a transición ao mundo virtual.
- B1.2. Características e posibilidades da realidade virtual.
- B1.3. Software mais empregado na modelaxe de espazos virtuais, Posibilidades e resultados.

BLOQUE 2: MODELAXE BÁSICA DE OBXECTOS 3D

- B2.1. Xeometrías básicas 3d
- B2.2. Dimensionado de obxectos 3d
- B2.3. Texturas básicas
- B2.4. Edición de obxectos 3d
- B2.5. Visualización 3d

SEGUNDO TRIMESTRE

BLOQUE 3: PROXECTO DE ESPAZO VIRTUAL

- B3.1. Eleccion do proxecto.
- B3.2. Modelaxe do espazo virtual
- B3.3. Inserción de obxectos predeseñados

BLOQUE 4: OPTIMIZACIÓN DO MODELADO DO ESPAZO VIRTUAL

- B4.1. Texturas, iluminación, sombras, renderizado
- B4.2. Entorno paisaxístico do modelo

TERCEIRO TRIMESTRE

BLOQUE 5: PRESENTACIÓN DO ESPAZO VIRTUAL

- B5.1. Esceas, imaxes.
- B5.2. Animación e vídeos de percorrido virtual.
- B5.3. Impresión 2D
- B5.4. Presentación do proxecto de espazo virtual.



PRÁCTICAS PREVISTAS

- | | |
|---|--------------------|
| 1. Fundamentos matemáticos (eixos, coordenadas, distancias e ángulos) | |
| 2. Conceptos básicos de deseño. Capas, grupos e componentes | PRIMEIRO TRIMESTRE |
| 3. Introducción al modelado. Caseta de obra | |
| 4. Avaliación trimestre. Modelado vivenda e presentación | |
| | |
| 5. Relación con CAD. Importar plano | |
| 6. Unidades construtivas. Grupos | SEGUNDO TRIMESTRE |
| 7. Texturas. Aplicación | |
| 8. Vistas. Perspectivas | |
| | |
| 9. Elección do proxecto | |
| 10. Modelado do proxecto | TERCEIRO TRIMESTRE |
| 11. Paseo virtual | |
| 12. Remate e presentación | |

PROCEDIMENTOS

Realización de exemplos prácticos aplicados ós conceptos explicados. Casos o máis próximos á futura realidade do alumnado, para facilitar a súa asimilación. Atendendo á natureza técnica do exercicio, manexarán os seguintes

RECURSOS:

- Material clásico de traballo (lápiz, papel, calculadora...)
- Material de debuxo (escadra, cartabón, escalímetro...)
- Material informático (PC para autocad, microsoft oficce, sketch up...)
- Medios auxiliares (internet e bibliografía)
- Medios Didácticos (charlas, apuntes aula, biblioteca do centro, prensa...)

ACTITUDES:

- Para realiza-lo anterior, prestarase atención as explicacións que se den na aula e tomaranse os datos necesarios e posibles.
- Mante-lo posto de traballo en perfectas condicións, respetando a normativa da aula técnica e as instrucións para o traballo de ordenador
- Colaboración e traballo de grupo
- Arquivo, seguimento e control da información



TEMPORALIZACIÓN XERAL

	SESIÓNS	HORAS	
SETEMBRO	04	03	
OUTUBRO	08	07	PRIMEIRO TRIMESTRE = 22 ses. / 18 hs.
NOVEMBRO	08	07	
DECEMBRO	02	01	
XANEIRO	06	04	
FEBREIRO	08	07	SEGUNDO TRIMESTRE = 22 ses. / 18 hs.
MARZO	08	07	
ABRIL	06	04	
MAIO	08	07	TERCEIRO TRIMESTRE = 14 ses. / 12 hs.
XUÑO	01	01	
TOTAL PREVISTO		60 ses. / 50 hs.	

TEMPORALIZACIÓN DESGLOSADA

PRIMEIRO TRIMESTRE

BLOQUES 1 E 2

UD	CONTIDOS	TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL
B1.1	EVOLUCIÓN HISTÓRICA E MUNDO VIRTUAL.	01 SES	00 SES	01 SES
B1.2.	CARACTERÍSTICAS E POSIBILIDADES DA REALIDADE VIRTUAL	01 SES	02 SES	03 SES
B1.3.	SOFTWARE E POSIBILIDADES	01 SES	02 SES	03 SES
B2.1.	XEOMETRÍAS BÁSICAS 3D	01 SES	02 SES	03 SES
B2.2.	DIMENSIONADO DE OBXECTOS 3D	02 SES	04 SES	06 SES
B2.3.	TEXTURAS BÁSICAS	01 SES	02 SES	03 SES
B2.4.	EDICIÓN DE OBXECTOS 3D	01 SES	01 SES	02 SES
B2.5.	VISUALIZACIÓN 3D	00 SES	01 SES	01 SES
TOTAL 1º TRIM.		08 ses	14 ses	22 ses



SEGUNDO TRIMESTRE

BLOQUES 3 E 4:

UD	CONTIDOS	TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL
B3.1.	ELECCION DO PROXECTO.	02 SES	00 SES	02 SES
B3.2.	MODELAXE DO ESPAZO VIRTUAL	02SES	10 SES	12 SES
B3.3.	INSERCIÓN DE OBXECTOS PREDESEÑADOS	00 SES	02 SES	02 SES
B4.1.	TEXTURAS, ILUMINACIÓN, SOMBRAS, RENDERIZADO	01 SES	02 SES	03 SES
B4.2.	ENTORNO PAISAXÍSTICO DO MODELO	01 SES	02 SES	03 SES
TOTAL 2º TRIM.		06 ses	16 ses	22 ses

TERCEIRO TRIMESTRE

BLOQUE 5:

UD	CONTIDOS	TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL
B5.1.	ESCEAS, IMAXES.	00 SES	05 SES	05 SES
B5.2.	ANIMACIÓN E VÍDEOS DE PERCORRIDO VIRTUAL.	02 SES	05 SES	07 SES
B5.3.	IMPRESIÓN 2D	00 SES	02 SES	02 SES
B5.4.	PRESENTACIÓN DO PROXECTO DE ESPAZO VIRTUAL	00 SES	02 SES	02 SES
TOTAL 3º TRIM.		02 ses	14 ses	16 ses
TOTAL ASIGNATURA		16 ses	44 ses	60 ses

METODOLOXIA

As sesións comezarán cunha exposición dos contidos repartidos sucesivamente, na orde proposta, centrándose nos puntos mais importantes dos mesmos.

Como procedemento a seguir farase o desenvolvemento e análise dos diferentes contidos que se relacionen coa parte do traballo a desenvolver en cada momento, apoiándose en exemplos, explicándoos con claridade.

A metodoloxía será fundamentalmente activa. O alumno será o autor principal do seu proceso de aprendizaxe. A axuda do profesor diante das dificultades será a necesaria para que este proceso acade os obxetivos propostos.

Esto non supón que o profesor resolva as dificultades do alumnado, nin que lle dea as solucións feitas, a súa labor será de orientación e guía aportando a información axeitada en cada momento para que as resolva por él mesmo. A labor do profesor centrarase en motivar eficazmente, plantexando cuestións que colaboren ó esforzo e a facerse con procedementos de traballo, ofrecendo recursos e alternativas.

A análise e corrección do traballo do alumnado farase logo do remate das sucesivas fases do mesmo, para informarlle dos resultados e da posibilidade de mellorar e facerlle ver que os seus traballos son analizados e valorados polo profesor.

Do resultado desa valoración tomaranse as decisións axeitadas para o mellor aproveitamento das clases polo alumnado, que poderá ser un axuste pedagóxico, no seu caso, como seguimento e control da programación deseñada. Os criterios de avaliación serán coñecidos polo alumnado.

O profesor motivará ós alumnos explicando de forma clara e sinxela os contidos, comprobando a aprendizaxe con preguntas relacionadas. Asistirá como observador durante a realización dos traballos polo alumnado, sendo guía e orientador, dando a información axeitada en cada momento para resolver-las dúbidas. Orientando na mecánica a seguir e base teórica necesaria para aprendelos contidos, con explicacións teóricas ou con axudas e referencias bibliográficas ou na rede.



AVALIACIÓN DA PRÁCTICA DOCENTE

ACTIVIDADE

INDICADORES DE LOGRO

Planificación

- Planifica a práctica docente tendo en conta os estándares de aprendizaxe.
- Realiza a temporización tendo en conta as horas asignadas á materia e a duración dunha sesión de traballo.
- Selecciona e secuencia os contidos de maneira progresiva e tendo en conta os aspectos particulares de cada grupo.
- Planifica as clases de maneira aberta e flexible.
- Selecciona e elabora os materiais e recursos didácticos para desenvolver a práctica docente na aula.
- Prepara o material e guións das prácticas e proxectos que se desenvolverán na aula.
- Establece criterios, procedementos e instrumentos de avaliación correlacionados cos estándares de aprendizaxe
- Coordínase co profesorado do propio departamento e doutros departamentos.

Motivación do alumnado

- Dá a coñecer a planificación da práctica na aula proporcionando unha visión de conxunto ao comezo de cada bloque de contidos e de cada sesión de traballo.
- Establece canles de comunicación para que o diálogo sexa fluído dentro e fóra da aula.
- Proporciona ao alumnado o apoio necesario durante o proceso de ensino-aprendizaxe.
- Desenvolve actividades de diversos tipos e características introducindo elementos novedosos.
- Fomenta un bo ambiente na aula.
- Promove a participación activa do alumnado.
- Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos.
- Relaciona os contidos, os proxectos e as actividades cos intereses do alumnado.
- Organiza a aula para que o alumnado dispoña de espazo e recursos na realización de prácticas e proxectos.
- Evita a repetición de proxectos a fin de introducir elementos novedosos que motiven ao alumnado.

Traballo na aula

- Utiliza exemplos na introdución de novos contidos.
- Resolve as dúbidas do alumnado.
- Utiliza diferentes soportes durante as sesións de traballo.
- Selecciona prácticas, proxectos e actividades en xeral que permitan alcanzar os estándares de aprendizaxe e a adquisición das competencias clave.

Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe

- Realiza a avaliación inicial a fin de tomar as medidas individuais ou colectivas necesarias.
- Analiza os procesos e os resultados das prácticas, proxectos, exercicios probas e actividades en xeral.
- Establece medidas que permitan introducir melloras.



Fai posible a realimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos indicando os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras.
Proporciona indicacións durante a realización do traballo práctico na aula.
Supervisa de forma continua a resolución de exercicios e realización de tarefas que se desenvolven durante as sesións de traballo.
Favorece os procesos de autoavaliación.
Propón actividades complementarias para resolver problemas que xorden durante o proceso de ensino-aprendizaxe.
Establece con claridade os criterios de avaliación e de puntuación.
Informa ao alumnado e ás súas familias dos resultados obtidos.

ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Para o **alumnado que presenta carencias importantes na formación básica ou idiomática** que lle impiden conquistar un aproveitamento aceptable das sesións de ensinanza-aprendizaxe, facilitaráselle conceptos de apoio, ademais reforzaranse os contidos coa realización de traballos que incidan nos contidos básicos de cada unidade.

Esixiráselle un nivel de concreción menor e con menos variables de ensinanza-aprendizaxe. Daráselle a oportunidade de realizar actividades de ensinanza-aprendizaxe extra para compensar as carencias detectadas.

Ante os casos de maior lentitude na resolución dos traballos, aplicarase un test de avaliación para detectar conceptos sin comprender e para que estes alumnos puideran recuperar, baixo a tutela do profesor, naqueles temas que así o requiriran.

Para o **alumnado con algún tipo de discapacidade**, non resulta doado establecer unha solución universal, tendo en conta dunha banda que o módulo supón desenvolvemento multidisciplinar (teoría e práctica multimedia) e de outra a discapacidade pode ser tamén de distinta natureza e grao, polo que se propón establecer solucións axeitadas para cada caso particular co resto dos profesores, engadindo a documentación necesaria a esta programación.

PROCEDEMENTO DE AVALIACION

PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN

A avaliación será sumativa (asistencia+atitude+exercicios+proba avaliación de acordo có apartado INSTRUMENTOS XERAIS DE AVALIACIÓN) e realizarase ó longo de todo o proceso de aprendizaxe do módulo.

Requerirá a asistencia regular do alumnado ás clases e demáis actividades programadas.

O módulo terá tres periodos avaliativos coincidentes cos dos trimestres.

Para a calificación da nota de avaliación teránse en conta:

- Os exercicios prácticos nas sucesivas fases de desenvolvemento do curso.
- O traballo diario na aula e a puntualidade na entrega.
- A superación dunha proba de carácter teórico-práctico por avaliación, nos casos de maior lentitude na resolución dos traballos, para detectar conceptos sin comprender e para que estes alumnos puideran recuperar, baixo a tutela do profesor, naqueles temas que así o requiriran.



O sistema de cualificación será mediante puntos de cero a dez. Para a superación do módulo o alumno deberá ter cualificación de cinco ou superior nos exercicios prácticos e a proba dacordo cos criterios de avaliación programados e asistir á clase asiduamente.

Unha vez publicadas as notas de cada trimestre, o profesor fixará as datas de recuperación do mesmo para o alumnado que non supere o trimestre. Na recuperación poderán presentarse a un exame final cos trimestres pendentes. As recuperacións suponen o traballo do trimestre rematado.

INSTRUMENTOS XERAIS DE AVALIACIÓN

1. Observación directa do traballo do alumno na aula.	15%	da calificación total
2. Prácticas relacionadas	50%	<<
3. Probas de avaliación teórico-prácticas	35%	<<

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

O nivel mínimo que se considera suficiente para acadar a avaliación positiva estará situado no logro de mais do 60% dos contidos conceptuais do módulo, e que permitirá evidenciar a adquisición das capacidades terminais elementais.

Para acadar os obxectivos o alumno será capaz de:

- Coñecer as características e posibilidades da realidade virtual.
- Distinguir o software mais empregado na modelaxe de espazos virtuais, así como as súas posibilidades e resultados.
- Resolver volumes e dimensionados en 3d
- Localizar, elixir e aplicar texturas aos distintos volumes realizados
- Aplicar as distintas técnicas de edición para obxectos tridimensionais
- Explorar as distintas posibilidades de visualización
- Obter esceas e imaxes procedentes da composición do espazo virtual así como a súa edición.
- Conquerir animacións virtuais e editar vídeos de percorrido virtual dentro do espazo deseñado nas fases anteriores.
- Obter esceas e imaxes procedentes da composición do espazo virtual en soporte papel e/ou Pdf con impresión 2D
- Presentar na aula o resultado final do proxecto de espazo virtual e explicación do proceso
- Propor un proxecto de que se axuste a unas condicións de partida e a desenvolver co software proposto
- Empregar o software de modelaxe proposto para o desenvolvemento do espazo virtual
- Localizar obxectos predeseñados nas bases de datos do propio software ou en internet



O NIVEL MÍNIMO para acadar a avaliación positiva neste módulo será:

Observación directa do traballo do alumno na aula (15% da calificación total):

- Asistencia a clase
- Puntualidade
- Traballo positivo na aula (sen tempos mortos, por falta de material, de documentación, por non ter feita a tarefa do día anterior, etc)
- A realización de tódolos traballos que se desenvolvan. Terase en conta a presentación dos mesmos dentro do prazo esixido así como a orden e limpeza no almacenamento de información
- Interese pola aprendizaxe, manifestado na atención ás explicacións, na posta en práctica do aprendido seguindo as instrucións dadas polo profesor, e na corrección dos erros detectados
- Actitude positiva nas relacións de traballo cos compañeiros de equipo e grupo
- Respetto ás normas establecidas polo profesor para o funcionamento da clase
- Respetto ó material (sobre todo ó material informático, respetando as normas xerais de funcionamento da aula técnica)
- Respetto ás datas de presentación de traballos

Prácticas relacionadas (50% da calificación total):

Aspectos conceptuais e procedementais

- Realización de tódalas probas ou prácticas establecidos.
- Superación do 80% destas probas, sen que as suspensas teñan nota inferior a 3
- Presentación de tódolos traballos marcados durante o curso
- Cualificación positiva, cando menos, no 80% destes traballos, sen ningunha nota inferior a 3

Probas de avaliación teórico-prácticas (35% da calificación total):

- Probas previstas tipo test (incluso recuperación e/ou mellora de notas)
- Superación do 100% destas probas, con nota superior a 5
- Presentación de tódolos traballos marcados durante o curso

PLANIFICACION DE ACTIVIDADES DE RECUPERACION DE TRIMESTRES PENDENTES

O alumnado que non acada a avaliación positiva no proceso ordinario de ensinanza-aprendizaxe levará a cabo actividades de recuperación de aqueles aspectos que non resolveron satisfactoriamente e relativos a cada capacidade elemental.

As actividades consisten en rematar os traballos propostos unha vez detectadas as carencias específicas ó longo do curso, de xeito que se reforcen os contidos superados e se completen os non superados.

Para comprobar as carencias específicas, na recuperación resolverán un novo test. En Xuño haberá una proba final para alumnado con máis de un trimestre suspenso sen recuperar.



AVALIACIÓN E SEGUIMENTO DA PROGRAMACIÓN

Mensualmente:

Revisarase a temporización da programación así como a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, adaptando esta á diversidade do alumnado.

Final de cada trimestre:

Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias.

Final do curso:

Revisarase a temporización da programación, a secuenciación e a profundidade dos contidos impartidos nos distintos grupos, e o grado de cumprimento de obxectivos e de adquisición de competencias. Revisarase a programación e anotaranse as modificacións na memoria final do Departamento e teranse en conta para a programación do curso seguinte.

Pontevedra, 26 de setembro de 2.016

Asdo.: Amadeo Tosar Durán