



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2019/20 |
| Asignatura (*) | Modelaxe e Animación 3D para Videoxogos I | Código | 730529006 | |
| Titulación | Máster Universitario en Deseño, Desenvolvemento e Comercialización de Videoxogos | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Optativa | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Civil Métodos Matemáticos e de Representación | | | |
| Coordinación | | Correo electrónico | | |
| Profesorado | , | Correo electrónico | | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Nesta asignatura estudarase como crear os modelos xeométricos tridimensionais necesarios dentro dun videoxogo. Aprenderase a interpretar as formas e aspecto de obxectos similares do mundo real ou a partir de bosquexos xerados por un artista. Estudarase as técnicas e conceptos específicos da creación de modelos 3D para videoxogos. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A16 | CE16 - Crear os modelos dixitais de obxectos, estruturas e escenarios para videoxogos |
| A17 | CE17 - Analizar e interpretar as formas, aspectos e movementos a partir do mundo real ou da arte conceptual para recrear os elementos necesarios dun videoxogo |
| B1 | CB6 - Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación |
| B2 | CB7 - Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo |
| B3 | CB8 - Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos |
| B4 | CB9 - Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades |
| B5 | CB10 - Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirigido ou autónomo |
| B7 | CG2 - Capacidade de resolver problemas de forma efectiva, principalmente de carácter tecnolóxico e no campo da creación de contidos dixitais interactivos |
| B8 | CG3 - Coñecementos informáticos, en especial os relativos ao uso de tecnoloxías e programas de última xeración no campo de estudo |
| B10 | CG5 - Valorar críticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas con que deben enfrontarse |
| B11 | CG6 - Capacidade crítica e autocrítica necesaria en todo proceso creativo no que se busca un compromiso coa calidade do traballo, os resultados e as solucións propostas |
| C2 | CT2 - Capacidade de traballo persoal, organizado e planificado |
| C3 | CT3 - Habilidade para a xestión da información |
| C4 | CT4 - Capacidade de abstracción, análise, síntese e estruturación da información e as ideas |
| C5 | CT5 - Asunción da importancia da aprendizaxe ao longo da vida e capacidade de autoaprendizaxe mediante a inquietude por buscar e adquirir novos coñecementos |
| C6 | CT6 - Capacidade de enfrontarse a situacións novas e utilizar o coñecemento, tecnoloxía e información dispoñibles para resolver os problemas cos que debe de enfrontarse |
| C7 | CT7 - Comprender e valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico na profesión e no avance socioeconómico e cultural da sociedade |



| | |
|----|--|
| C8 | CT8 - Coñecemento e utilización das novas tecnoloxías necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida |
|----|--|

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|------|-------------------------------------|-----|
| Resultados de aprendizaxe | | Competencias / Resultados do título | |
| O obxectivo desta materia son que o alumno aprenda a crear os modelos xeométricos tridimensionais necesarios dentro dun videoxogo. O alumno aprenderá a interpretar as formas e aspecto de obxectos similares do mundo real ou a partir de bosquexos xerados por un artista conceptual. A partir disto será capaz de xerar en 3D os modelos necesarios para os escenarios e obxectos de cada nivel do videoxogo. O alumno aprenderá as técnicas e conceptos específicos da creación de modelos 3D para videoxogos. | AP16 | BP1 | CP2 |
| | AP17 | BP2 | CP3 |
| | | BP3 | CP4 |
| | | BP4 | CP5 |
| | | BP5 | CP6 |
| | | BP7 | CP7 |
| | | BP8 | CP8 |
| | | BP10 | |
| | | BP11 | |

| Contidos | |
|--|--|
| Temas | Subtemas |
| Pipeline de traballo de modelado para videoxogos | Contextualización do modelado e animación dentro do proceso de creación de un videoxogo. Etapas do proceso de traballo. |
| Modelado poligonal e niveis de detalle | Mallas de polígonos. Vértices, aristas, caras, normais Xerarquía de transformacións Topoloxía Suavizado |
| Modelado escultórico | Fluxo de traballo baseado en escultura dixital Retopoloxía |
| Modelos de colisións | Características e obxectivos das mallas de colisión en aplicacións 3D interactivas |
| Restitución fotogramétrica | Construción de modelos a partir de fotografías |
| Mapeado UV e texturizado | Tipos de texturas e aplicacións Espacio textura. Coordenadas de textura. Mapeado de texturas 2D |
| Mapas de normais e desprazamento | Simulación de xeometría detallada mediante mapas de texturas. Bump, normais e desprazamento. |

| Planificación | | | | |
|-----------------------|---|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Solución de problemas | A16 A17 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B10 B11 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 | 17 | 0 | 17 |
| Traballos tutelados | A16 A17 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B10 B11 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 | 1 | 104 | 105 |
| Presentación oral | A16 A17 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B10 B11 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 | 1 | 4 | 5 |



| | | | | |
|------------------------|--|----|---|----|
| Sesión maxistral | A16 A17 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B10 B11 C3 C4 C5 C6 C7 C8 | 22 | 0 | 22 |
| Atención personalizada | | 1 | 0 | 1 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías | |
|-----------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Solución de problemas | Plantexaranse casos prácticos nos que o alumno terá que aplicar os coñecementos expostos nas sesións maxistrais para resolver os problemas que xurdan de cara a acadar o resultado desexado. |
| Traballos tutelados | Coa supervisión do profesorado, e principalmente con traballo personal, non presencial, os alumnos terán que desenvolver os contidos que se propoñan en cada exercicio |
| Presentación oral | Presentarase públicamente o proxecto ou traballo feito o longo da asignatura |
| Sesión maxistral | Clases teóricas presenciais, onde se exporán os conceptos básicos que o alumnado debe coñecer e que serán de aplicación nos traballos prácticos, tanto presenciais como non presenciais. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados | O alumno resolverá nas tutorías as dúbidas ou problemas que se atope durante o traballo non presencial. No caso de alumnos con dispensa académica recoméndase a asistencia a titorías para supervisar a elaboración dos traballos da materia. Iguais para todas as convocatorias e oportunidades para a súa avaliación. |
| Presentación oral | |

| Avaliación | | | |
|---------------------|---|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Traballos tutelados | A16 A17 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B10 B11 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 | Presentación de traballos e informes Avaliación continua | 90 |
| Presentación oral | A16 A17 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B10 B11 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 | O alumno realizará unha presentación oral do proxecto realizado o longo da asignatura. | 10 |

| Observacións avaliación |
|---|
| <p>Para poder superar a materia o alumno deberá asistir a todas as presentacións da convocatoria na que se presente. De non cumprilo, o alumno terá a cualificación de suspenso (0). Os documentos referentes aos traballos tutelados entregaranse o mesmo día das presentacións e antes de comezar as mesmas. Se o alumno non realiza a presentación ou non entrega algún dos documentos requiridos, recibirá a cualificación de suspenso (0). As faltas de ortografía, así como a falta de lexibilidade dos documentos presentados poderán facer que devanditos documentos considérense como non aceptables e por tanto consideraranse non presentados. A asistencia presencial á materia non é obrigatoria. As presentacións e recursos utilizados na materia poñeranse a disposición dos alumnos. No caso de alumnos con dispensa académica realizarase a supervisión dos traballos nas titorías da materia. Devanditos traballos poderanse realizar cos recursos proporcionados sen necesidade de asistencia presencial, aínda que se recomenda a asistencia a titorías. En calquera caso, os alumnos con dispensa académica deberán realizar de maneira presencial a presentación oral dos traballos. As condicións son iguais para todas as convocatorias e oportunidades para a súa avaliación.</p> |

| Fontes de información |
|-----------------------|
| |

