



Guía docente 804239 - E3D - Escenarios 3D

Última modificación: 15/09/2024

Unidad responsable: Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia
Unidad que imparte: 804 - CITM - Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia.

Titulación: GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (Plan 2014). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Ripoll, Marc

Otros: Ripoll, Marc
Martín, Paula

CAPACIDADES PREVIAS

Modelado y texturizado 3d básicos.

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

CEVJ 7. Dominar el gran abanico de herramientas profesionales del sector para la elaboración de contenidos digitales de todo tipo.

CEVJ 8. Diseñar, modelar, texturizar y animar objetos, personajes y escenas 2D y 3D para su inclusión en proyectos digitales, secuencias audiovisuales y videojuegos.

CEVJ 9. Aplicar técnicas de modelado y animación avanzada, postproducción y efectos especiales para la elaboración de contenidos digitales y/o su inclusión en un proyecto de videojuego.

Transversales:

04 COE N2. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 2: Utilizar estrategias para preparar y llevar a cabo las presentaciones orales y redactar textos y documentos con un contenido coherente, una estructura y un estilo adecuados y un buen nivel ortográfico y gramatical.

06 URI N3. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN - Nivel 3: Planificar y utilizar la información necesaria para un trabajo académico (por ejemplo, para el trabajo de fin de grado) a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados.

07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

05 TEQ. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición y aprendizaje de nuevos contenidos a través de teoría, referencias y casos prácticos.

Clase participativa donde desarrollar actividades para la resolución de problemas y discusión de contenidos.

Trabajos prácticos donde aplicar y experimentar con los contenidos vistos en clase. Se plantearán ejercicios para trabajar durante la semana y mejorar la experiencia necesaria para dominar las herramientas de diseño 3d.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Entender los conceptos teóricos aplicados al diseño de niveles.
 Plantear niveles de juego adaptados a todo tipo de mecánicas, estéticas y narrativas.
 Entender la metodología de trabajo utilizada por los estudios de videojuego, analizar la importancia del trabajo en equipo y aprender a identificar las buenas prácticas a la hora de trabajar.
 Conocer las técnicas específicas de videojuegos más importantes y su aplicación al diseño de niveles.
 Profundizar en las bases del modelado, texturizado e iluminación 3d.
 Utilizar el contenido de la asignatura para crear escenarios de calidad profesional.
 Adaptar la aplicación de conceptos de diseño 2d e ilustración en la creación de niveles interactivos.
 Realizar los ejercicios planteados en la asignatura aplicando una correcta estructura, presentación y planificación del tiempo, acompañado de un buen nivel ortográfico y gramatical.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo mediano	32,0	21.33
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas actividades dirigidas	10,0	6.67
Horas grupo grande	18,0	12.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Diseño de niveles

Descripción:

Planning y preproducción.
 Tipos de juegos.
 Environment art.
 2d vs 3d.
 Progressió visual.

Competencias relacionadas:

04 COE N2. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 2: Utilizar estrategias para preparar y llevar a cabo las presentaciones orales y redactar textos y documentos con un contenido coherente, una estructura y un estilo adecuados y un buen nivel ortográfico y gramatical.
 05 TEQ. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.
 07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.
 06 URI N3. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN - Nivel 3: Planificar y utilizar la información necesaria para un trabajo académico (por ejemplo, para el trabajo de fin de grado) a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados.

Dedicación: 41h 20m

Grupo grande/Teoría: 5h
 Grupo mediano/Prácticas: 8h 20m
 Actividades dirigidas: 3h
 Aprendizaje autónomo: 25h



Arquitectura e iluminación

Descripción:

Arquitectura y urbanismo.
Percepción visual e iluminación.
Escenarios virtuales.

Competencias relacionadas:

04 COE N2. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 2: Utilizar estrategias para preparar y llevar a cabo las presentaciones orales y redactar textos y documentos con un contenido coherente, una estructura y un estilo adecuados y un buen nivel ortográfico y gramatical.

05 TEQ. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

06 URI N3. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN - Nivel 3: Planificar y utilizar la información necesaria para un trabajo académico (por ejemplo, para el trabajo de fin de grado) a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados.

Dedicación: 41h 20m

Grupo grande/Teoría: 5h

Grupo mediano/Prácticas: 8h 20m

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 25h

Creación de contenido

Descripción:

Escultura y pintura digital.
Extracción de mapas.
Fotogrametría.
Bake de iluminación.

Competencias relacionadas:

CEVJ 9. Aplicar técnicas de modelado y animación avanzada, postproducción y efectos especiales para la elaboración de contenidos digitales y/o su inclusión en un proyecto de videojuego.

CEVJ 7. Dominar el gran abanico de herramientas profesionales del sector para la elaboración de contenidos digitales de todo tipo.

CEVJ 8. Diseñar, modelar, texturizar y animar objetos, personajes y escenas 2D y 3D para su inclusión en proyectos digitales, secuencias audiovisuales y videojuegos.

07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

Dedicación: 41h 20m

Grupo grande/Teoría: 5h

Grupo mediano/Prácticas: 8h 20m

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 25h

Integración y exportación

Descripción:

Interactividad.
Modelo de colisión.
Efectos.
Optimización.

Competencias relacionadas:

CEVJ 9. Aplicar técnicas de modelado y animación avanzada, postproducción y efectos especiales para la elaboración de contenidos digitales y/o su inclusión en un proyecto de videojuego.
CEVJ 7. Dominar el gran abanico de herramientas profesionales del sector para la elaboración de contenidos digitales de todo tipo.
CEVJ 8. Diseñar, modelar, texturizar y animar objetos, personajes y escenas 2D y 3D para su inclusión en proyectos digitales, secuencias audiovisuales y videojuegos.
07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

Dedicación: 26h

Grupo grande/Teoría: 3h
Grupo mediano/Prácticas: 7h
Actividades dirigidas: 1h
Aprendizaje autónomo: 15h

ACTIVIDADES

Diseño de nivel

Descripción:

Diseñar un nivel de juego a partir de una serie de conceptos y normas marcadas en el enunciado de la actividad. El trabajo es individual.

Objetivos específicos:

Diseñar un nivel de juego funcional, siguiendo las guías explicadas en clase.

Material:

Documentación de clase, Adobe photoshop, Microsoft Word.

Entregable:

En la carpeta correspondiente del campus Àgora, según la documentación dada en la asignatura.

Competencias relacionadas:

06 URI N3. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN - Nivel 3: Planificar y utilizar la información necesaria para un trabajo académico (por ejemplo, para el trabajo de fin de grado) a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados.

Dedicación: 10h

Aprendizaje autónomo: 10h



Producción de un nivel de juego navegable

Descripción:

Siguiendo una guía de diseño, se ha de crear un escenario 3d y generar un ejecutable funcional. El trabajo es en grupo.

Objetivos específicos:

Trabajo en grupo.
Creación de assets 3d.
Implementación del contenido al motor de juego.

Material:

Autodesk Maya, Unity 3d

Entregable:

Presentación oral en público en clase. Se ha de generar documentación, material gráfico y un ejecutable funcional.

Competencias relacionadas:

CEVJ 7. Dominar el gran abanico de herramientas profesionales del sector para la elaboración de contenidos digitales de todo tipo.

CEVJ 8. Diseñar, modelar, texturizar y animar objetos, personajes y escenas 2D y 3D para su inclusión en proyectos digitales, secuencias audiovisuales y videojuegos.

CEVJ 9. Aplicar técnicas de modelado y animación avanzada, postproducción y efectos especiales para la elaboración de contenidos digitales y/o su inclusión en un proyecto de videojuego.

05 TEQ. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

04 COE N2. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 2: Utilizar estrategias para preparar y llevar a cabo las presentaciones orales y redactar textos y documentos con un contenido coherente, una estructura y un estilo adecuados y un buen nivel ortográfico y gramatical.

06 URI N3. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN - Nivel 3: Planificar y utilizar la información necesaria para un trabajo académico (por ejemplo, para el trabajo de fin de grado) a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados.

07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

Dedicación: 20h

Grupo mediano/Prácticas: 5h

Aprendizaje autónomo: 15h



SISTEMA DE CALIFICACIÓN

2 prácticas

1 ejercicio de práctica con una ponderación del 15% de la nota final de la asignatura.

1 ejercicio de práctica con una ponderación del 30% de la nota final de la asignatura.

1 control

1 Examen Parcial con una ponderación del 15% de la nota final de la asignatura.

Examen final

Un Examen Final con una ponderación del 30% de la nota final de la asignatura.

Participación y actitud de aprendizaje: 10% de la nota de la asignatura.

Examen de reevaluación: posibilidad de reevaluar las ponderaciones de la nota final correspondientes al examen parcial y final (45%). Solo pueden presentarse los alumnos que no hayan superado la asignatura. En caso de aprobar la asignatura, la nota máxima final será un 5.

Las acciones irregulares que puedan llevar a una variación significativa de la calificación de uno o más estudiantes constituyen una realización fraudulenta de un acto de evaluación. Esta acción comporta la calificación descriptiva de suspenso y numérica de 0 del acto de evaluación ordinario global de la asignatura, sin derecho a reevaluación.

Si los docentes tienen indicios de la utilización de herramientas de IA no permitidas en las pruebas de evaluación, podrán convocar a los estudiantes implicados a una prueba oral o a una reunión para verificar la autoría.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Una parte de los ejercicios se pueden realizar durante las clases con el profesor de la asignatura. Los estudiantes también deberán dedicar tiempo de trabajo autónomo (fuera del horario), para realizar los ejercicios. Para hacerlos se deberán seguir las indicaciones especificadas en el documento de trabajo.

El ejercicio una vez finalizado será depositado en el Campus Virtual en el aula de entrega y en la fecha correspondiente, solo se tendrán en cuenta para valorar aquellos ejercicios entregados antes de las 24:00 horas de la data límite.

Los documentos han de ser completados, siguiendo las instrucciones, especialmente por lo referente al nombre de archivos. La correcta gestión de la documentación aportada es un aspecto de las competencias a adquirir y parte de la evaluación.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Sjoerd "Hourences" de Jong. The hows and whys of level design. [Belgium]; [Morrisville]: Sjoerd de Jong: Lulu.com, 2006.
- Kremers, R. Level design: concept, theory, and practice. Wellesley, MA: A.K. Peters, 2009. ISBN 9781568813387.
- Birn, J. Digital lighting and rendering. 3rd ed. Berkeley, CA: New Riders, 2014. ISBN 0321928989.

Complementaria:

- Demers, O. Digital texturing and painting. [S.l.]: New Riders, 2002. ISBN 0735709181.
- Kerr, N. Techniques of photographic lighting. New York: American Photographic Book Publishing, 1982. ISBN 0817460241.
- Brown, B. Cinematography: theory and practice: image making for cinematographers and directors. [s.l.]: Focal Press, 2011. ISBN 9780240812090.
- Ahearn, L. 3D game textures: create professional game art using Photoshop [en línea]. 3rd ed. Waltham, MA: Focal Press, 2012 [Consulta: 06/05/2022]. Disponible a: <https://www-sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/9780240820774/3d-game-textures>. ISBN 9780240820774.
- Rogers, S. Level up!: the guide to great video game design. 2nd ed. Chichester: Wiley, 2014. ISBN 9781118877166.



RECURSOS

Enlace web:

- www.digitaltutors.com. Recurso
- <http://www.brainstorm-digital.com>. Recurso
- <http://level-design.org>. Recurso