



GUÍA DOCENTE 2018-2019

**Técnicas Avanzadas de Animación por Ordenador**

**1. Denominación de la asignatura:**

Técnicas Avanzadas de Animación por Ordenador

**Titulación**

Máster en Comunicación y Desarrollo Multimedia

**Código**

7710

**2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:**

Desarrollo Multimedia

**3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

Ingeniería Civil

**4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :**

Andrés Bustillo Iglesias (abustillo@ubu.es 947259358, CV en <http://apps.ubu.es/profesorado/cv.php?docente=abustillo@ubu.es> y en [www.andresbustillo.es](http://www.andresbustillo.es))

**4.b Coordinador de la asignatura**

Andrés Bustillo Iglesias

**5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:**

1 - Segundo Semestre

**6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)**

Optativa



**7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:**

Tener conocimientos básicos de Animación por Ordenador.

**8. Número de créditos ECTS de la asignatura:**

4

**9. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura**

CB6  
CB10  
CT05  
CE01  
CE02  
CE15

**10. Programa de la asignatura**

| 10.1- Objetivos docentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conocer los principios básicos de la animación incluyendo la transmisión de emociones y estados anímicos.<br>Comprender y saber aplicar con Blender técnicas de animación facial avanzada<br>Comprender y saber aplicar con Blender técnicas de cinemática inversa.<br>Comprender y saber aplicar con Blender ciclos avanzados de movimiento con cinemática inversa.<br>Comprender y saber aplicar con Blender técnicas de animación de partículas y físicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Técnicas avanzadas de animación</b><br><b>1. Principios de la animación</b><br>Animación pose a pose o animando hacia adelante. Anticipación. Timing.<br>Transmitiendo fuerzas: esfuerzo, masa y velocidad. Transmitiendo emociones y estados anímicos.<br><b>2. Breve repaso a las técnicas básicas de animación</b><br>Animación de fotogramas clave. Animación de esqueletos: rigging y skinning.<br>Animación de claves de forma. Animación de texturas. Aplicación a Blender<br><b>3. Animación facial avanzada</b><br>Rigging y controladores faciales. Sincronización labial. Expresando emociones.<br>Captura de movimiento facial. Aplicación a Blender<br><b>4. Cinemática inversa</b><br>Rigging para cinemática inversa. Controladores. Restricciones al movimiento.<br>Aplicación a Blender.s. Animación de telas. Fuerzas, restricciones y gravedad. |



### 5. Ciclos avanzados de movimiento con cinemática inversa

Ciclos de andar y correr. Otros ciclos. Esfuerzo, velocidad y ánimo. Captura de movimiento. Aplicación a Blender

### 6. Animación de partículas.

Animación de líquidos. Animación de telas. Fuerzas, restricciones y gravedad.

### 10.3- Bibliografía

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Harold Whitaker, John Halas, Tom Sito, (2009) Timing for Animation, 2a, Taylor & Francis, 978-0-240-52160-2,

Oliver Villar , (2015) Learning Blender: A Hands-On Guide to Creating 3D Animated Characters, 1a, Addison-Wesley Professional ,

### 11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

La asignatura incluye las siguientes cuatro metodologías docentes:

| Metodología                      | Competencia relacionada | Horas presenciales | Horas de trabajo | Total de horas |
|----------------------------------|-------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Clases teóricas                  | CT05, CE02              | 15                 | 0                | 15             |
| Clases prácticas (pequeño grupo) | CB06, CE15, CE01        | 13                 | 16               | 29             |
| Tutorías                         | CB07                    | 5                  | 0                | 5              |
| Realización de trabajos          | CB07, CE15, CE01        | 5                  | 46               | 51             |
| <b>Total</b>                     |                         | <b>38</b>          | <b>62</b>        | <b>100</b>     |

### 12. Sistemas de evaluación:

La evaluación será continua atendiendo al Reglamento de evaluación de la Universidad de Burgos aprobado en su modificación en Consejo de Gobierno 13/02/2013. A tal efecto se presentan dos opciones de evaluación: Modelo normal y Modelo excepcional.

Modelo normal: el sistema de evaluación se compone de tres pruebas evaluables: realización de tres casos prácticos sobre las tres temáticas fundamentales de la asignatura. No hay requisitos específicos para cada una de estas pruebas. Todas las pruebas no superadas en la primera convocatoria podrán recuperarse en la segunda convocatoria.

El profesor podrá flexibilizar el sistema de evaluación para el alumnado de intercambio, con el fin de atender a las circunstancias excepcionales que pudieran presentarse.

En lo relacionado a la Convocatoria Extraordinaria de Fin de Estudios de Máster, las



pruebas serán las mismas que las relativas a las convocatorias ordinarias.

| Procedimiento                                             | Peso<br>primera<br>convocatoria | Peso<br>segunda<br>convocatoria |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Ejercicio práctico con Blender de animación facial        | 40 %                            | 40 %                            |
| Ejercicio práctico con Blender de ciclos de movimiento    | 40 %                            | 40 %                            |
| Ejercicio práctico con Blender de animación de partículas | 20 %                            | 20 %                            |
| <b>Total</b>                                              | <b>100 %</b>                    | <b>100 %</b>                    |

**Evaluación excepcional:**

Atendiendo a lo recogido en el artículo 9 del Reglamento de Evaluación en su punto 9.1, los estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua deberán solicitar por escrito al Decano o Director de Centro acogerse a una «evaluación excepcional». Dicho escrito con las razones que justifiquen la imposibilidad de seguir la evaluación continua deberá presentarse antes del inicio del semestre lectivo o durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura. En caso de que la condición de excepcionalidad le sea admitida, el alumno deberá realizar todas las actividades prácticas previstas que no requieran asistencia, así como las que se determinen en sustitución de las actividades presenciales y la evaluación continua. Esta forma de evaluación implica los mismos requisitos que el modelo normal con la salvedad de la presencialidad.

**13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:**

Los recogidos en la web del Máster:  
<http://www.ubu.es/master-universitario-en-comunicacion-y-desarrollo-multimedia>

**14. Calendarios y horarios:**

Los recogidos en la web del Máster:  
<http://www.ubu.es/master-universitario-en-comunicacion-y-desarrollo-multimedia>

**15. Idioma en que se imparte:**

Castellano