

# Guía Docente

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Experto en Animación y Aplicaciones 3D en Tiempo Real (Título Propio asociado a Comunicación Audiovisual)		
Facultad/Escuela:	Ciencias de la Comunicación		
Asignatura:	Rastreo de Movimiento Tracking		
Tipo:	Propia Obligatoria	Créditos ECTS:	6
Curso:	4	Código:	30119
Periodo docente:	Séptimo semestre		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	150		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Manuel Gerardo Casal Balbuena	manucasal@gmail.com

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<p>En esta asignatura, el alumno aprenderá el concepto de Tracking o Match moving: Disciplina fundamental dentro del oficio de la postproducción digital y el grafismo. Aprenderá a rastrear el movimiento de capas de video. Aprenderá a generar cámaras virtuales en escenas tridimensionales.</p> <p>Todo ello inscrito dentro del flujo de trabajo de la producción de un espacio escénico o un efecto digital.</p>
---

## OBJETIVO

<ul style="list-style-type: none"> <li>-Que el alumno sea capaz de comprender el concepto de tracking y de matchmoving, tarea indispensable hoy en día en la mayoría de las producciones audiovisuales.</li> <li>-Que el alumno conozca la historia del tracking y el matchmoving, enmarcada dentro de la historia del cine, y en</li> </ul>
--

especial a raíz de la irrupción de la electrónica y la informática.

-Que el alumno conozca todas las técnicas utilizadas a día de hoy para hacer tracking y matchmoving, así como los softwares más utilizados hoy en día para llevarlas a cabo. Y desarrolle destreza en su manejo, siempre al servicio de la narrativa, y de la idea plasmada en el guión y/o la idea del director de la obra audiovisual.

-Que el alumno sea capaz de utilizar técnicas de tracking y matchmoving en un producto audiovisual propio, más allá de la generación de una imagen de naturaleza -espectacular, y al servicio de la idea madre y de la narración.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

No se necesitan conocimientos previos, pero es recomendable conocer algo de composición digital con after effects.

## CONTENIDOS

En la asignatura trataremos de hacer un recorrido por las principales técnicas de tracking 2D , y tracking 3D matchmoving o rastreo de cámara:

1- Historia del cine a partir de la introducción de la electrónica y la informática: Antecedentes, e historia del tracking y el matchmoving.

2 -Track Motion:

After effects:

-Capas.

-Capa de análisis de movimiento.

-Capa receptora de movimiento: Tratamiento, croma y/o corrección de color.

-Motion trackers

-Objeto NULO

-Emparentado de capas.

- CENTER PIVOT

3- Estabilizado: Standar, Comando Smooth, Warp Stabilizer.

4- Mocha.

5 -Track a cuatro puntos:

Esta herramienta rastrea el movimiento de las 4 esquinas de su futuro soporte en la capa "fuente", y traslada tamaño, y perspectiva a la capa receptora.

Esta técnica suele conllevar el uso de otras técnicas en paralelo para mejorar los acabados.

-Capas.

-Capa de análisis de movimiento.

-Capa receptora de movimiento: Tratamiento, croma y/o corrección de color.

-Motion trackers

-Objeto NULO

-Emparentado de capas.

- CENTER PIVOT

- Uso de la precomposición.
- Máscaras vectorales. Doble Visor.

6 -Track de cámara normal: Al crearse una cámara 3D en la composición queda constituido un espacio tridimensional.

- After effects :
- TRACK CAMERA
- ENTORNO TRIDIMENSIONAL DE AFTER EFFECTS
- SINERGIAS CON MAYA
- NUKE:
- ENTORNO DE NUKE
- Uso de nodos
- Componer con Nuke
- Tracking o MATCHMOVING CON NUKE
- SINERGIAS CON MAYA

7 -Track de cámara con integración 3D:

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las actividades formativas se basarán principalmente en la metodología "Flipped Classroom" de modo que el alumno encontrará online en Canvas en formato de texto, vídeo y enlaces a recursos online toda aquella información necesaria teniendo ello validez de clase magistral. Para que alumno y profesor puedan constatar un correcto aprendizaje, se destinarán las clases presenciales resolver dudas acerca del material facilitado y explicar o profundizar aquellos temas que así lo requieran, y el alumno realizará, basándose en la metodología de "Aprendizaje basado en proyectos", una serie de ejercicios en los cuales se constatará que domina la materia teórica, una serie de actividades que demostrarán el correcto manejo de herramientas específicas de creación, y una serie de tareas en las que tendrá que poner las herramientas (softwares y teoría de la imagen digital) aprendidas al servicio de la creatividad en un proyecto. Se buscará que el aprendizaje basado en proyectos sea en ocasiones grupal. Y se buscará tanto la heteroevaluación, como la autoevaluación o la coevaluación según el ejercicio, actividad o tarea a realizar.

Con todo ello Constataremos que el alumno entiende las sinergias entre programas, y creando un flujo de trabajo flexible al servicio del proceso creativo. Y que desarrolle destreza en el manejo del software para poder ponerlo al servicio de la creatividad.

Las actividades formativas, así como la distribución de los tiempos de trabajo, pueden verse modificadas y adaptadas en función de los distintos escenarios establecidos siguiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias.

## DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas

## COMPETENCIAS

Generar destreza con el manejo de la herramienta para que constituya un apoyo a la creatividad y no un obstáculo.

Conocer todas las herramientas disponibles en el mercado para hacer tracking y matchmoving y los flujos de trabajo entre ellas y otras herramientas de la industria

Conocer la historia del tracking y el matchmoving, para entener la motivación de la industria para utilizar este tipo de herramienta digital.

Conseguir que el dominio de la herramienta genere isomorfismo semiótico entre el guión escrito y la obra audiovisual.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Ser capaz de llevar a cabo unidades narrativas o planos, con métodos de tracking y/o matchmoving, y postproducción, integrados en una secuencia con un sentido y un significado específico y preciso

Conocimiento de todas las herramientas disponibles en el mercado para hacer tracking y matchmoving, para que constituyan una serie de herramientas integradas, al servicio del alumno en su desempeño.

Conocimiento de la historia del tracking y el matchmoving, para entender la motivación de la industria, y ser capaces de detectar nuevas necesidades de la industria en el futuro.

Conocimiento profundo del manejo de las herramientas de tracking y matchmoving en el contexto de la postproducción.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

- 60% Examen, consistente en aprendizaje basado en un proyecto grupal y un examen escrito acerca de la teoría empleada para la consecución del mismo.

-30% Ejecución de una serie de ejercicios, actividades y tareas, en las que el alumno se pondrá a prueba a si mismo para la consecución del resultado demandado y demostrará conocimiento teórico, y mostrará una actitud pro activa en las actividades propuestas.

-10% asistencia, y participación en las actividades presenciales así como actitud manifestada

En la convocatoria extraordinaria el alumno deberá repetir el examen, y los ejercicios, actividades o tareas, no superadas en función de las indicaciones del profesor. Los ejercicios ya entregados durante el curso, en caso de convocatoria extraordinaria puede entregarse de nuevo mejorados, o bien entregar aquellos que el alumno considere que cumplen con las especificaciones demandadas, realizado durante el cuatrimestre.

En el caso de que las obligaciones sanitarias nos obliguen a volver a un escenario de docencia en remoto, el sistema de evaluación variará, pero muy sutilmente, dado que la asignatura está basada en su mayor parte en metodologías flipped classroom a través de Canvas. Y tanto las entregas de ejercicios actividades y tareas como el examen teórico se entregarán o se realizarán online de todos modos, aún realizándolo en clase. Si el examen se realizase en remoto, se utilizarán herramientas que garanticen la autenticidad de la prueba. El único punto que desaparecería sería la asistencia presencial y la participación y actitud, que se anulará quedando así en este caso específico de emergencia sanitaria la evaluación:

-50% Examen Examen, consistente en aprendizaje basado en un proyecto grupal y un examen escrito acerca de la teoría empleada para la consecución del mismo.

-50% Ejecución de una serie de ejercicios, actividades y tareas, en las que el alumno se pondrá a prueba a si mismo para la consecución del resultado demandado y demostrará conocimiento teórico y mostrará una actitud pro activa en las actividades propuestas. Los ejercicios ya entregados durante el curso, en caso de convocatoria extraordinaria puede entregarse de nuevo mejorados, o bien entregar aquellos que el alumno considere que cumplen con las especificaciones demandadas, realizado durante el cuatrimestre.

## BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

### Básica

Brinkmann, R. (2008). The art and science of digital compositing: Techniques for visual effects, animation and motion graphics. Morgan Kaufmann.

Dobbert, T. Matchmoving: The Invisible Art of Camera Tracking. Sybex

FLORES, J.M . Autodesk Maya. Manual para usuarios.MARCOMBO

Gubern, R. (1992). La mirada opulenta: exploración de la iconosfera contemporánea. Ediciones Gustavo Gili.

Grau, O. (2003). Virtual Art: from illusion to immersion. MIT press

Hornung, E. The Art and Technique of Matchmoving: Solutions for the VFX Artist. Focal Press

Lanier,L. DIGITAL COMPOSITING WITH NUKE. Focal Press

M.CASAL. Espacios escénicos virtuales en la narrativa audiovisual. Tesis Doctoral. UCM.  
<https://eprints.ucm.es/56751/>

Okun, J,A. VES. The VES Handbook of Visual Effects. Industry Standar VFX Practices and Procedures.Focal Press

<https://www.artofvfx.com/>

• <https://www.fxguide.com/>

<https://cgsociety.org/>

<https://www.awn.com>

[www.Vfxworldmap.com](http://www.Vfxworldmap.com)

## Complementaria

BIRN, J. Iluminación y render, Anaya multimedia.

Bobes Naves, M. D. C. (2001). Semiótica de la escena: análisis comparativo de los espacios dramáticos en el teatro europeo (No. Sirsi) i9788476354728

Brisset.D (2011). Análisis fílmico y audiovisual. Editorial UOC

Chandler, D. (1998). Semiótica para principiantes. Editorial Abya Yala

Crocce, B. (1945). Breviario de estética. Espasa-Calpe.

Eco, U. Signo. 1988. Labor.

Gubern, R. (2014). Historia del cine. Anagrama.

Hunter, F. Biver, S. Fuqua, P.Light, Science & Magic. Focal Press.