



Universitat de les
Illes Balears



La Universidad de las Islas Baleares (UIB) está especializada en la formación de la creación audiovisual en nuevas tecnologías, concretamente en las siguientes tres áreas: animación tradicional, animación por ordenador y efectos especiales para cine y TV.

La Universidad de las Islas Baleares está considerada como centro de referencia internacional en las tres áreas, anteriormente mencionadas. Los estudios que imparte se clasifican en: cursos de postgrados (másters), cursos de especialización, cursos de complemento y cursos de introducción:

A. El Máster MA ISCA en animación por ordenador es impartido desde 1990, habiendo sido reconocido a través de los innumerables premios y distinciones recibidas (115 premios internacionales y 724 nominaciones) por los proyectos finales de los estudiantes, es un curso de carácter anual, comienza en octubre y finaliza en septiembre (agosto incluido), con un cómputo de 1729 horas lectivas. Su precio es de 8.200 euros, y los requisitos para acceder son los siguientes:

1. Enviar curriculum vitae, carta de intenciones (explicando los motivos que presenta para hacer el máster) y un portafolio de todos los trabajos, tradicionales o tecnológicos, que nos permita conocerle a nivel de cualidades de creación.

La dirección de envío es la siguiente:

MÁSTER MA ISCA

LADAT - UNIDAD DE ANIMACIÓN Y TECNOLOGÍA AUDIOVISUAL

UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES

PARC BIT - EDIFICIO EUROPA, planta sótano

Carretera de Valldemossa, Km 7,4

07121 Palma de Mallorca – Baleares (España)

Tel: +34-(9)71 17 2995

Fax: +34-(9)71 17 3003

e-mail: ladat@uib.es

2. El material enviado es analizado por la comisión de selección, y en el caso de que sea seleccionado será avisado para llevar a término la preinscripción oficial al master.

B. Los cursos de especialización y cursos de complemento e introducción se llevan dentro del ámbito de la Fundación Universidad-Empresa de las Islas Baleares y el Servicio de Actividades Culturales de la Universidad de las Islas Baleares.

www.ladat.es

LADAT - Unidad de animación y tecnologías audiovisuales - ParcBit - Edificio Europa, planta sótano

Carretera de Valldemossa Km 7,4 - 07121 Palma de Mallorca - Baleares (Spain)

teléfono: (+34) 971 17 29 95 - fax: (+34) 971 17 30 00 - email: ladat@uib.es

LADAT - Universitat de les Illes Balears (UIB) - Mallorca - Baleares (Spain)

MÁSTER MA ISCA en ANIMACIÓN POR ORDENADOR

**1990-2011 → 21 años → 307 estudiantes → 307 cortometrajes → 115 premios internacionales
→ 724 nominaciones en festivales internacionales**

La creación audiovisual es una vía exclusiva de comunicación que permite contar y transmitir historias, sensaciones, sentimientos, opiniones, ... todo ello a través de un lenguaje tan intuitivo como es el lenguaje de las imágenes y los sonidos.

El ordenador, como herramienta creativa, nos brinda, día a día, nuevas posibilidades. Los desarrolladores de software de animación por ordenador hacen que éstas utilidades sean, cada vez, más versátiles y fáciles de utilizar, que posean mayores prestaciones y que sean más simples, más ágiles y más cercanas al usuario que, en definitiva, es el alma creativa. Nunca ha sido, ni será objetivo de la animación por ordenador desbancar o desplazar a otras metodologías tradicionales: todas las técnicas tienen su lugar. Un artista tiende a utilizar la herramienta con la que se siente más cómodo trabajando y toda persona que se considere amante del arte disfruta de él sea cual sea el formato en que se lo ofrezcan.

Movida por el interés que suscitaba, ya en aquellos años, todo lo relacionado con la animación por ordenador, en 1988, la Universidad de las Islas Baleares (UIB), de la mano del profesor Juan Montes de Oca, inició su andadura en esta área con la creación del grupo de animación por ordenador en el departamento de matemáticas e Informática de la UIB, siendo con ello, la primera universidad española en incorporar, en sus contenidos, la utilización de las nuevas tecnologías en creación audiovisual. En 1990, bajo el marco del programa MEDIA de la Comunidad Europea, se lleva a cabo la primera edición del Máster europeo de Animación y Síntesis de Imágenes MA ISCA. El objetivo era crear un proyecto de formación en el que universidades europeas (Universitat de les Illes Balears (UIB), Middlesex University de Londres, Utrecht School of Arts de Holanda y el Centre National de la Bande Dessinée et l'Image (CNBDI) de Francia) participarán en la introducción de jóvenes artistas en el mundo de la animación por ordenador.

Después de 21 años, la filosofía y los objetivos del MA ISCA no han variado en esencia, pero sí se ha ido desarrollando una metodología propia de formación. Los estudiantes que pasan por la UIB para cursar este máster reciben formación de alta calidad en el desarrollo de cortometrajes de animación por ordenador. En ningún momento se les coarta la libertad de ideas, todo lo contrario, se les apoya y se les forma en una metodología de trabajo que les ayudará a desarrollar y plasmar su creatividad en imágenes tridimensionales. Además, hay algo que todos los estudiantes del MA ISCA tienen muy claro: en este mundo, el ordenador es una herramienta más para la creación, como puede serlo un lápiz o un pincel, por sí solo no crea nada, pero si detrás de él se encuentra una persona formada, con un sistema metódico de trabajo y con buenas ideas, los resultados pueden ser espectaculares. Por ello nosotros, como centro de formación, creemos que la pieza indispensable y fundamental a la hora de generar un producto creativo es el estudiante y por ello nuestro sistema se basa, no

www.ladat.es

LADAT - Unidad de animación y tecnologías audiovisuales - ParcBit - Edificio Europa, planta sótano
Carretera de Valldemossa Km 7,4 - 07121 Palma de Mallorca - Baleares (Spain)
teléfono: (+34) 971 17 29 95 - fax: (+34) 971 17 30 00 - email: ladat@uib.es
LADAT - Universitat de les Illes Balears (UIB) - Mallorca - Baleares (Spain)



en el aprendizaje de nuevos softwares o herramientas sino en el uso de una metodología de trabajo que permita desarrollar su potencial creativo de una forma totalmente independiente a la herramienta utilizada.

El reconocimiento internacional del máster MA ISCA viene refrendado por la multitud de premios y nominaciones que reciben año tras años sus proyectos finales: 115 premios internacionales y 724 nominaciones que, los cortometrajes del máster MA ISCA, han recibido en los festivales internacionales más importantes. Podemos destacar: 2 primeros premios y múltiples nominaciones en IMAGINA (MonteCarlo), 3 primeros premios y múltiples nominaciones en LEAF de Londres (Reino Unido), 2 primeros premios y múltiples nominaciones en COMPUTER ANIMATION de Ginebra, 8 primeros premios en WORLDFEST-HOUSTON (EEUU), Mejor Cortometraje europeo en la BIENNALE DI VENEZIA 2003 (Italia), 2 primeros premios y múltiples premios secundarios y nominaciones en ART FUTURA (España), 3 primeros premios en el Festival Internacional MUNDOS DIGITALES (Galicia- España), 1 Nominación a los premios GOYA 2005, 2 nominaciones a los premios GOYA 2006...

OBJETIVOS MÁSTER MA ISCA

El curso está fuertemente relacionado con la utilización creativa que puede hacerse del ordenador para la generación de imágenes animadas. Como objetivos prioritarios del curso nos encontramos con los que vienen a continuación:

- Crear especialistas en animación por ordenador para la realización de cortometrajes.
- Desarrollar conocimientos específicos y proporcionar un fundamento que posibilitará al estudiante un amplio mercado de trabajo en la industria específica del medio.
- Llevar más lejos el desarrollo de la industria de la realización audiovisual sintética proporcionando grupos de graduados formados, cuyos conocimientos de las técnicas y métodos de Síntesis de Imágenes y Animación por Ordenador conducirán la producción e investigación futura.
- Proveer al estudiante de un entendimiento de la relación entre la creación de imágenes con ordenador y la forma actual de pensar en el campo del arte y la creación audiovisual.
- Se pretende que el estudiante descubra la utilización de las nuevas tecnologías y aplicaciones que son relevantes en sus propias disciplinas de especialización.
- El estudiante debe integrar su experiencia y aptitud creativa con los conocimientos de la Síntesis de Imágenes y Animación por Ordenador.
- El estudiante desarrollará sus conocimientos técnicos en Síntesis de Imágenes y Animación por Ordenador para que los transporte a futuras investigaciones y puestos de trabajo.

www.ladat.es



Universitat de les
Illes Balears



ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN MÁSTER MA ISCA

El MA ISCA, con una duración de 1.729 horas lectivas está organizado con una duración de un año, de octubre a septiembre, estructurado en 2 módulos. En el primer módulo se concentra la formación sobre los conceptos, técnicos y artísticos de la síntesis de imágenes y la animación por ordenador en las vertientes teórica y práctica dirigidas a la realización de cortometrajes. El segundo módulo constituye el desarrollo del proyecto final que puede consistir, a elección del estudiante, en la realización, a nivel individual, de un corto de animación por ordenador, o bien, en la realización de un corto de efectos especiales a nivel colectivo, siempre con el objetivo de mostrar las habilidades creativas y los conocimientos de la materia que el estudiante posee al final del curso, al mismo tiempo que le ofrece la oportunidad de desarrollar un trabajo que facilite su posterior presentación y promoción en el mercado de trabajo.

Todo estudiante matriculado en el Máster MA ISCA tendrá asignado un tutor encargado de orientar y supervisar, al estudiante, en las actividades relativas al Máster.

Las actividades docentes y de supervisión del Máster MA ISCA se desarrollan en el Laboratorio LADAT de Animación y Tecnologías Audiovisuales de la Universitat de les Illes Balears, ubicado en el Parc Bit – Edificio Europa, planta sótano, Carretera de Valldemossa, Km 7,4 de Palma de Mallorca.

www.ladat.es

LADAT - Unidad de animación y tecnologías audiovisuales - ParcBit - Edificio Europa, planta sótano
Carretera de Valldemossa Km 7,4 - 07121 Palma de Mallorca - Baleares (Spain)
teléfono: (+34) 971 17 29 95 - fax: (+34) 971 17 30 00 - email: ladat@uib.es
LADAT - Universitat de les Illes Balears (UIB) - Mallorca - Baleares (Spain)



PROGRAMA MÁSTER MA ISCA NARRATIVA AUDIOVISUAL

Breve historia de los medios audiovisuales.

- La aparición de la fotografía y el cómic.
- La imagen animada. De los primeros inventos al cinematógrafo.
- Las primeras películas, los primeros cineastas.
- La producción cinematográfica de los años veinte.
- El sonoro.
- La postguerra y el nuevo cine en Europa.
- El impacto de la televisión y el cine moderno.
- El video y la revolución digital.

Metodología del guión.

- Idea e inspiración.
- ¿Qué es un guión?
- Estructura de un guión.
- El personaje.
- Principios y finales.
- La secuencia y la escena.
- El plot point.
- El diálogo.
- El subargumento.

El lenguaje audiovisual.

- Tipos de plano.
- Composición y encuadre.
- Movimientos de cámara y angulación.
- Tipos de lentes.

www.ladat.es



Universitat de les
Illes Balears



- La secuencia.
- Las bases de la iluminación.
- Montaje.
- Sonido. Tipos y funciones.

NARRATIVA AUDIOVISUAL, PREPRODUCCIÓN, PRODUCCIÓN y POSTPRODUCCIÓN EN INFOGRAFÍA

3D vs otras disciplinas de creación audiovisual.

Ideas y sinopsis.

Guión literario y guión técnico.

Técnicas de lenguaje audiovisual para superar limitaciones del 3D.

Análisis de audiovisuales 3D.

Creación de una animática.

Aprender a controlar el tiempo.

Diferencia de costes entre diversos planos (corte vs travelling...)

Temporizar una sinopsis.

La animática.

Diferencia entre las pretensiones y el resultado final.

El coste de los excesos, técnicas para solucionar de forma simple problemas aparentemente complejos.

Retrospectiva/comentario sobre pretensiones y resultados finales de proyectos.

www.ladat.es

LADAT - Unidad de animación y tecnologías audiovisuales - ParcBit - Edificio Europa, planta sótano

Carretera de Valldemossa Km 7,4 - 07121 Palma de Mallorca - Baleares (Spain)

teléfono: (+34) 971 17 29 95 - fax: (+34) 971 17 30 00 - email: ladat@uib.es

LADAT - Universitat de les Illes Balears (UIB) - Mallorca - Baleares (Spain)



DISEÑO DE PERSONAJES

Del guión a la imagen.

Realización de modelos.

- Giro de personaje.
- Construcción de personaje.
- Poses.
- Expresiones.
- Tablas comparativas.

El *character designer*, Preproducción y Producción.

- Conexión directa con dirección de arte, story board, layout, animación y efectos.

Análisis de ejemplos 2D, 3D y stop motion.

El mundo profesional.

MODELIZACIÓN

Introducción. Definiciones.

Tipos. Modelización en tiempo real. Modelización en tiempo diferido.

Objetivos.

Entidades geométricas elementales.

- Polígonos.
- Curvas y superficies.
- Metaesferas.
- Superficies de subdivisión.

Herramientas.

Técnicas.

- Primitivas.
- Transformaciones lineales. Objetos/componentes.
 - Transformaciones lineales directas sobre entidades objetos.

www.ladat.es



- transformaciones lineales directas sobre componentes.
 - transformaciones lineales indirectas.
 - Construcción por desplazamiento espacial.
 - Revolución.
 - Extrusión lineal.
 - Trayectoria espacial.
 - Múltiples trayectorias espaciales.
 - Construcción tridimensional.
 - Booleanas.
 - Simétricas.
 - Deformaciones.
 - Complementarias.
- Modelización de Personajes.

REALISMO

Iluminación.

- Iluminación y sombras..
- Definición.
- Tipos de luces.
- Atributos de luces..
- El color y la intensidad.
- Efectos de luces.
- Iluminación y objetos.
- Sombras.
- Iluminación de exteriores.
- Iluminación de interiores.
- Iluminación global.

www.ladat.es



Materials. Definición.

- Parámetros.
- Componentes ambiental, difusa y especular.
- Asignación de Materiales.
- Reflexión y refracción de la luz.
- Tipos de materiales.

Texturas.

- Definición.
- Tipos.
- Texturas 2D.
 - Tipos de texturas.
 - Aplicación a luces.
 - Aplicación a geometrías.
 - Combinación de texturas.
 - Máscaras.
 - Creación interactiva de texturas 2D.
 - Texturas 2D proyectadas en el espacio.
- Texturas 3D.
- Deformaciones y texturas.
- Combinación de materiales.
- *Mapa de desplazamiento.*

Efectos

- *Motion Blur 2D y 3D.*
- Profundidad de campo.
- Niebla.

Animación de materiales y texturas

- Animación de materiales.
- Curvas de animación.



- Texturas animadas.
- Imágenes 2D vs. Vídeo. Problemas.
Parámetros complementarios.

ANIMACIÓN TRADICIONAL

Introducción a la Animación.

- Concepto
- Los primeros dibujos animados.
- La animación tradicional y la animación asistida.

La Animación paso a paso.

- Después del story board.
- Carta de rodaje.
- Guía de campos.
- Layout.

La técnica de los dibujos animados.

- Materiales y herramientas de trabajo.
- Animación realista y animación antropomórfica.
- Análisis del movimiento.
- Los esquemas de animación.
- Los dibujos clave.
- La animación sucesiva.
- La intercalación.
- La asistencia.
- El pasado a limpio (clean-up).
- La prueba de línea (test-line).

Principios básicos de la animación.

- Arcos (Arcs).

www.ladat.es



- Puesta en escena (Staging).
- Exageración (Exaggeration).
- Atractivo (Appeal).
- Solidez (Solid drawing).
- Compresión y extensión (Squash and stretch).
- Anticipación y prolongación (Anticipation and prolongation).
- Aceleración y desaceleración (Slow in and Slow out).
- Acción secundaria (Secondary action).
- Ritmo (Timing).

Animación limitada.

Animación cíclica.

Animación de animales.

Animación de diálogos.

Animación de efectos.

ANIMACIÓN POR ORDENADOR

La animación en sí misma: principios, bases, tipos, técnicas.

Animación con objetos rígidos y entidades básicas.

- Interface, tiempo y espacio
- Keyframe, control y edición. Grafos de tiempo.
- Animación de figura articulada con transformaciones lineales.
- Interacción de más de un elemento y problemas derivados de la animación durante un espacio de tiempo más amplio.
- Aplicación de las transformaciones lineales ante un ejercicio más complejo.
- Introducción a las deformaciones no lineales:

www.ladat.es



- Cámara
- Animación por trayectorias.
- Ciclos, bases para ciclos sencillos.
- Restricciones.

Animación de personajes.

- Construcción de esqueletos. Herramientas y utilidades. Construcción de esqueletos simples.
- Dependencia/reacción de entidades según la acción de otras.
- Pegar la piel al esqueleto, darnos cuenta de la necesidad de la simplificación de las geometrías. Deformadores de ayuda.
- Reasignación de puntos y pesos.
- Aplicación de la animación a esqueletos.
- Dar carácter, controlar nosotros el personaje, no el a nosotros.
- Jerarquías para simplificar movimientos muy complejos.
- Coger/tirar objetos, repetir ciclos.
- Expresiones faciales, técnicas con distintas cabezas.

DINÁMICOS

Partículas.

- Conceptos.
- Tipos y uso de cada tipo
- Propiedades mínimas
- Partículas sin geometrías.
- Introducción a los campos físicos.
- Colisiones
- Render

Dinámicos aplicados a geometrías.

- Entender el concepto y la potencia que nos ofrecen.

www.ladat.es



Universitat de les
Illes Balears



- Diferencia entre objetos sólidos y blandos
- Diferencia entre pasivos y activos
- Conversión de dinámicos a claves de animación Standard, ¿para qué?
- Problemas y limitaciones
- Restricciones de objetos rígidos.
- Aplicación de los campos dinámicos aprendidos en partículas a los objetos rígidos.

POSTPRODUCCIÓN E INTEGRACIÓN

Introducción a la postproducción

Proceso de producción con 3D o imagen real

Software de postproducción en el mercado actual

Edición de vídeo con *Premiere*.

Montaje de planos

Transiciones y efectos

Composiciones simples

Música y sonidos

Creación de créditos

Creación de los diferentes formatos de la movie final

Pasar a vídeo

Problemática de pasar del pc a la televisión

Composición y efectos con *After FX*

Composición por capas con máscaras

Animación de los atributos de capas

Efectos

Creación de máscaras

Mate paintings

Entorno 3d

Illusion 2.0: generación de efectos a partir de *Illusion* y composición en *After FX*.

www.ladat.es

LADAT - Unidad de animación y tecnologías audiovisuales - ParcBit - Edificio Europa, planta sótano

Carretera de Valldemossa Km 7,4 - 07121 Palma de Mallorca - Baleares (Spain)

teléfono: (+34) 971 17 29 95 - fax: (+34) 971 17 30 00 - email: ladat@uib.es

LADAT - Universitat de les Illes Balears (UIB) - Mallorca - Baleares (Spain)



Universitat de les
Illes Balears



Introducción a los efectos especiales, integración de imagen sintética con imagen real.

PROYECTO FINAL

OPCIÓN INDIVIDUAL

Realización de un cortometraje de animación por ordenador con el objetivo de mostrar las habilidades creativas y los conocimientos de la materia que el estudiante posee al final del curso.

La duración máxima del cortometraje será de 1'30" en función de la complejidad del mismo.

La realización del Proyecto Final tiene carácter individual.

El cortometraje correspondiente al proyecto final será acompañado de una memoria con los siguientes contenidos:

- Sinopsis.
- Guión Literario.
- Guión técnico.
- Documentación.
- Diseño de personajes, diseño de decorados.
- Story Board.
- Diagrama de planos.
- Planificación producción y postproducción.
- Documentación de la realización técnica y creativa.

OPCIÓN COLECTIVA

Realización de un cortometraje de efectos especiales con animación por ordenador e imagen real con el objetivo de mostrar las habilidades creativas y los conocimientos de la materia que el estudiante posee al final del curso.

www.ladat.es

LADAT - Unidad de animación y tecnologías audiovisuales - ParcBit - Edificio Europa, planta sótano
Carretera de Valldemossa Km 7,4 - 07121 Palma de Mallorca - Baleares (Spain)
teléfono: (+34) 971 17 29 95 - fax: (+34) 971 17 30 00 - email: ladat@uib.es
LADAT - Universitat de les Illes Balears (UIB) - Mallorca - Baleares (Spain)



Universitat de les
Illes Balears



La duración máxima del cortometraje será de 2' en función de la complejidad del mismo.

La realización del Proyecto Final tiene carácter colectivo.

El cortometraje correspondiente al proyecto final será acompañado de una memoria con los siguientes contenidos:

- Sinopsis.
- Guión Literario.
- Guión técnico.
- Documentación.
- Diseño de personajes, diseño de decorados.
- Story Board.
- Diagrama de planos.
- Planificación producción y postproducción.
- Documentación de la realización técnica y creativa.

www.ladat.es

LADAT - Unidad de animación y tecnologías audiovisuales - ParcBit - Edificio Europa, planta sótano
Carretera de Valldemossa Km 7,4 - 07121 Palma de Mallorca - Baleares (Spain)
teléfono: (+34) 971 17 29 95 - fax: (+34) 971 17 30 00 - email: ladat@uib.es
LADAT - Universitat de les Illes Balears (UIB) - Mallorca - Baleares (Spain)