



- 1. Código:** 14190      **Nombre:** Ideación, diseño y programación de proyectos interactivos
- 2. Créditos:** 4,50      **--Teoría:** 2,30      **--Prácticas:** 2,20      **Carácter:** Optativo
- Titulación:** 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia
- Módulo:** 2-Formación Complementaria      **Materia:** 6-Optativa
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

- 3. Coordinador:** Cárcel Mas, María Carmen
- Departamento:** COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL, DOCUMENTACIÓN E HISTORIA DEL ARTE

#### 4. Bibliografía

Electronic music and sound design : theory and practice with Max 7. Vol. 1	Ciprianni, Alessandro
Electronic music and sound design : theory and practice with Max 7. Volume 2	Ciprianni, Alessandro
MAX/MSP : guía de programación para artistas	Colasanto, Francisco
Soundcool	Sastre, Jorge
El lenguaje de los nuevos medios de comunicación : la imagen en la era digital	Manovich, Lev
El mundo digital	Negroponte, Nicholas
Narrativas transmedia : cuando todos los medios cuentan	Scolari, Carlos
Las leyes de la interfaz	Scolari, Carlos Alberto
Designing the user interface : strategies for effective human-computer interaction	Shneiderman, Ben
Multimedia : from Wagner to virtual reality	
Soundcool: creatividad colaborativa a distancia	Packer, Randall   Packer, Randall   Jordan, Ken   Jordan, Ken
Tecnología para la creación musical colaborativa: soundcool	Scarani, Stefano   Lloret Romero, María Nuria   Sastre, Jorge   Dannenberg, Roger B.
Mobile Devices and Sensors for an Educational Multimedia Opera Project	Murillo Ribes, Adolf   Carrascosa, E   Morant Navasquillo, R.   Sastre, Jorge
Acción Artística de Ecorreciclaje	Dannenberg, Roger B   Sastre, Jorge   Scarani, Stefano   Lloret, Nuria   Carrascosa, Elizabeth
Software for Interactive and Collaborative Creation in the Classroom and Beyond: An Overview of the Soundcool Software	Scarani, Stefano
Soundcool: creación colaborativa de sonido y visual, Sonic Ideas (CMMAS)	SCARANI S., MUÑOZ A., SERQUIERA J., SASTRE J., DANNEMBERG R.
	Jorge Sastre y Roger Dannenberg

#### 5. Descripción general de la asignatura

##### Objetivos de la asignatura

La asignatura busca capacitar al alumnado en el dominio de los contenidos teóricos y destrezas necesarias sobre la comunicación interactiva. El programa prevé contenidos teóricos y prácticos paralelos, donde cada aplicación práctica realizada en laboratorio sea siempre fruto de un trabajo teórico previo, para mantener una clara conexión entre el proyecto teórico y su puesta en práctica. En la parte práctica, se diseñará un proyecto multimedia interactivo que permitirá al alumnado aprender nuevas formas de narración de la mano de las tecnologías interactivas estudiadas. Este taller se centra en la parte creativa del proceso de diseño y creación de un proyecto interactivo. Es decir, el alumnado no solo desarrollará técnicamente el proyecto interactivo, sino que se centrará en idear una propuesta interactiva: narrativa interactiva, diseño de interacción, diseño de wireframes y mock ups, elecciones para el usuario, etc. Además, en el proceso de diseño y creación del proyecto, se prevé introducir al alumnado a la creación de sistemas personalizados para gestionar sonido e imágenes en tiempo real mediante la programación "por objetos" propia del lenguaje/aplicación Max [Cycling74].

El objetivo es que, al finalizar el curso, el alumnado conozca, entienda y valore críticamente el diseño de productos audiovisuales interactivos y el contexto cultural en el que se insertan, siendo capaz de utilizar las diferentes herramientas y metodologías de interpretación, análisis y desarrollo de productos interactivos. La irrupción de nuevas formas de consumo y de mutaciones diversas en la manera en que nos relacionamos con los contenidos comporta que, en el ámbito académico, haga falta hacer varias reflexiones sobre hacia dónde se encamina la industria multimedia.

This subject is an "English Friendly Course" (EFC). As an EFC, the lecturers are willing to tutor, conduct examinations and/or accept papers in English, although classes are taught in Spanish. It means that this is a subject where international students with a basic level of Spanish (usually A2), who manage much better in English, are especially welcome.

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 06/06/2025	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUHQZNLVDV <a href="https://sede.upv.es/e/Verificador">https://sede.upv.es/e/Verificador</a>			



### Contextualización de la asignatura

Esta asignatura combina los conocimientos creativos y técnicos adquiridos por el alumnado a lo largo del grado con el objetivo de generar proyectos interactivos que permitan al alumnado conocer nuevas salidas laborales y aplicaciones del grado cursado, tanto en el ámbito artístico como en el ámbito comercial.

### **6. Conocimientos recomendados**

- (14195) Equipos Multimedia
- (14203) Narrativa y Lenguaje Audiovisual
- (14205) Edición y Postproducción Audiovisual
- (14209) Interacción, sensores y transductores

### **7. Resultados**

#### Resultados fundamentales

CB3(GE) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4(GE) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5(GE) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG5(GE) Manejar cualquier fuente de información relacionada con la tecnología digital y multimedia, incluyendo bibliografía y materiales en línea en forma de texto, imagen, sonido o vídeo, así como aplicar mecanismos de vigilancia tecnológica.

CG2(GE) Evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones de tecnología digital y multimedia.

CG3(GE) Diseñar sistemas, servicios y aplicaciones para la generación, distribución y gestión de contenidos digitales y multimedia con criterios de calidad y eficiencia.

CG4(GE) Detectar las posibilidades de aplicación de los productos y servicios de tecnología digital y multimedia a los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, de forma que sirvan tanto a la Responsabilidad Corporativa de las Organizaciones, como a la sociedad en su conjunto, basándose en principios deontológicos y éticos.

CG1(GE) Evaluar los conceptos, formatos y estándares de multimedia, audio y video.

#### Competencias transversales

##### (3) Trabajo en equipo y liderazgo

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Proyecto interactivo realizado en grupo con el lenguaje de programación por objetos Max que permitirá al alumnado trabajar en un entorno colaborativo e inclusivo en la organización y coordinación del trabajo. Así, cada miembro del equipo asumirá un rol distinto y deberá colaborar proactivamente en el desarrollo del trabajo, estableciendo metas y cumpliendo objetivos para asegurar el éxito del trabajo.

- Criterios de evaluación

Por parte del profesorado, se evaluará el éxito del trabajo realizado. Además, el alumnado contribuirá a la evaluación de sus compañeros mediante herramientas diseñadas para ello.

Resultados de Aprendizaje Específicos

RA3.3 - Colaborar de manera proactiva en el desarrollo del trabajo, estableciendo metas y cumpliendo objetivos.

### **8. Unidades didácticas**

1. Interactividad
  1. Definiciones teóricas de la interactividad
  2. Aplicaciones prácticas de la interactividad en proyectos multimedia
  3. Découpage de interactivos y estudios de caso
2. Conceptos clave en el diseño de proyectos interactivos
  1. Multimedia
  2. Intermedia
  3. Transmedia
3. Lenguaje lineal y no-lineal en proyectos interactivos
  1. El lenguaje lineal: características
  2. El lenguaje no-lineal: características
  3. Nuevas narrativas





## 8. Unidades didácticas

4. El proyecto interactivo y sus fases
  1. Ideación y prototipado de proyectos
  2. El guión de interactivos
  3. Introducción a la herramienta Max

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

A continuación, se enumeran las prácticas previstas vinculadas a la Unidad didáctica 4. El proyecto interactivo y sus fases y, concretamente a el tema 4.3. Introducción a la herramienta Max (20h):

Introduction al lenguaje de programación por objetos Max (2h)  
Objetos Max (datos)  
Presentación de algun sistema ya realizado y aplicado en el campo artístico

Introduction al lenguaje de programación por objetos Max (4h)  
Objetos MSP (audio)  
Presentación de algun sistema ya realizado y aplicado en el campo artístico

Introduction al lenguaje de programación por objetos Max (4h)  
Objetos Jitter (video)  
Presentación de algun sistema ya realizado y aplicado en el campo artístico

Sistemas interactivos basados en el audio (4h)  
El sonido como controlador y el sonido como elementos controlado  
Presentación de algun sistema ya realizado y aplicado en el campo artístico

Sistemas interactivos basados en el video (4h)  
El video-capture como controlador y el video como elementos controlado  
Presentación de algun sistema ya realizado y aplicado en el campo artístico

Sistemas interactivos basados en sensores de diferentes familias (2h)  
Sensores aplicados a Arduino, Camara 3D, Leapmotion.  
Presentación de algun sistema ya realizado y aplicado en el campo artístico

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	5,00	--	0,00	--	--	0,00	0,00	5,00	14,00	19,00
2	7,00	--	--	--	--	--	--	7,00	12,00	19,00
3	7,00	--	--	--	--	--	--	7,00	12,00	19,00
4	4,00	--	2,00	--	--	20,00	--	26,00	30,00	56,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>23,00</b>	<b>--</b>	<b>2,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>20,00</b>	<b>0,00</b>	<b>45,00</b>	<b>68,00</b>	<b>113,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(01) Examen/defensa oral	2	25
(09) Proyecto	1	55
(05) Trabajos académicos	2	20

1) TRABAJOS ACADÉMICOS (20%): La realización de varios análisis permitirán al alumnado conocer casos de éxito y de fracaso de proyectos interactivos reales, así como interiorizar conceptos teóricos. Se entregarán en la primera parte de la asignatura, coincidiendo con los dos primeros meses, a través de tareas de Políformat.

2) PROYECTO INTERACTIVO Y PRÁCTICAS DE LABORATORIO (40%+15%): Un trabajo práctico que se entregará en la última sesión de clase práctica pero cuyas prácticas de laboratorio se entregaran en los plazos marcados por el profesor. A través de este proyecto, el alumnado demostrará su capacidad de diseñar colectivamente un proyecto interactivo realizado en grupo con el lenguaje de programación por objetos Max (40%). Se le pedirá al alumnado la introducción de los ODS como parte del proyecto. Además, el alumnado tendrá la oportunidad de participar en la evaluación de los trabajos grupales a través de la coevaluación del trabajo realizado por sus compañeros (15%). Se entregarán la última semana de clase a través de tareas de Políformat.

3) EXAMEN DEFENSA ORAL (25%): Exposición práctica del Proyecto Interactivo y estudios de caso. Los resultados deberán defenderse de manera oral a través de dos presentaciones, la relacionada con los trabajos académicos será a principios de curso, mientras que la vinculada con el proyecto interactivo se realizará la última semana de clase.





## 10. Evaluación

4) Entrega obligatoria de una breve memoria de autoevaluación de valoración del trabajo realizado para la asignatura con los siguientes apartados: a) qué he aprendido b) en qué puedo mejorar; c) cómo ha ido el trabajo en grupo y d) evaluación cualitativa de la asignatura.

Todos los trabajos deberán entregarse en el calendario fijado por el profesorado a través de la plataforma educativa de la UPV, Polifomat. Cada trabajo será evaluado de 1 a 10. En caso de no alcanzar los resultados de aprendizaje esperados en todos o alguno de ellos, todos son recuperables. El alumnado deberá acordar con el profesor los plazos de entrega y las mejoras a introducir. En el caso de que algún trabajo de la asignatura se presente fuera del plazo, se permitirá que se entregue después de la fecha de evaluación, con una minoración de la nota del 0.8.

### EVALUACIÓN ALTERNATIVA:

Si un alumno ha perdido el derecho a ser evaluado en un acto de evaluación por aplicación de la Normativa de Integridad Académica (NIA), no podrá acogerse a la evaluación continua y deberá realizar una prueba final correspondiente al 50% de la calificación de la asignatura y un proyecto interactivo correspondiente al 50% de la calificación de la asignatura:

- Trabajo individual (50%)

- Examen presencial (50%)

Ambas pruebas se realizarán en la convocatoria oficial del Centro.

ALUMNOS CON DISPENSA: El alumnado que haya obtenido una dispensa de docencia será evaluado mediante las mismas técnicas de evaluación, siempre y cuando permitan una evaluación individual. El alumnado deberá contactar con el profesorado para acordar los trabajos y plazos de entrega.

Los/las estudiantes podrá concurrir a los actos de recuperación de la asignatura, con objeto de MEJORAR SU CALIFICACIÓN FINAL. No obstante, la calificación obtenida en los actos de recuperación podrá suponer una modificación de la calificación final tanto al alza como a la baja. Los/las estudiantes comunicarán al profesor/a su intención de presentarse al examen previsto para recuperación, con el propósito de mejorar su califica

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	20	
Práctica Laboratorio	0	
Práctica Informática	20	
Práctica Campo	0	

