

RA TITULACIÓN		RA MATERIA		M 1	M2	M 3	M4	M 5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16
Código	Enunciado	Código	Enunciado	Matemáticas	Física	Expresión Gráfica	Informática	Empresa	Diseño y Entrenimiento	Gestión y Empresa	Desarrollo	Animación y Arte Digital	Proyectos	Arte	Programación	Diseño	Interdisciplinar	Prácticas	TFG
K01	Describir las características y la situación actual de la industria del videojuego, tanto a nivel nacional como internacional.	K1.1	Describir el concepto de industria del videojuego, integrando los roles profesionales implicados y sus funciones.							x									
		K1.2	Recordar la historia de los videojuegos, mediante su relación con la evolución de la tecnología y los diferentes géneros de videojuegos que han existido.							x									
K02	Identificar la legislación, normativa y estándares necesarios para el ejercicio de la profesión de diseñador/a y desarrollador/a de videojuegos.	K2.1	Identificar el marco institucional y jurídico aplicable al entorno empresarial,					x											
		K2.2	Identificar los estándares y las normativas relacionadas con las aplicaciones y sistemas informáticos, la usabilidad, la accesibilidad, la jugabilidad y el método de diseño centrado en el usuario jugador.						x										
S01	Aplicar los conceptos y métodos científicos, tecnológicos, artísticos, psicológicos y empresariales propios del diseño y desarrollo de videojuegos.	K3.1	Identificar las metodologías básicas de álgebra lineal, geometría, cálculo diferencial e integral, métodos numéricos y estadística que se aplican al diseño y desarrollo de videojuegos.	x															
		K3.2	Describir matemáticamente los principales objetos geométricos 2D y 3D: puntos, rectas y planos.	x															
		S1.1	Resolver, mediante el uso de las matemáticas, los posibles problemas que se puedan plantear en el diseño y desarrollo de videojuegos.	x															
		S1.2	Interpretar correctamente las perspectivas cónica y cilíndrica.	x															
		S1.3	Transformar objetos geométricos mediante desplazamientos, giros y simetrías.	x															
		S1.4	Proyectar objetos 3D sobre un plano.	x															
		S1.5	Utilizar construcciones geométricas con trayectorias de animación en el espacio tridimensional.	x															
		K4.1	Reconocer las leyes generales de la física (mecánica, termodinámica, campos y ondas, y electromagnetismo) aplicada que se aplican al diseño y desarrollo de videojuegos.		x														
		K4.2	Identificar los métodos de modelización y simulación en el ámbito del diseño y programación de videojuegos.		x														
		S1.6	Aplicar las leyes generales de la física a la resolución de problemas propios del diseño y desarrollo de videojuegos.		x														

		S1.7	Aplicar métodos de modelización y simulación habituales en el diseño y programación de videojuegos y de animaciones realistas.		x														
		S1.8	Validar resultados experimentales en el ámbito del desarrollo de videojuegos.		x														
		K5.1	Identificar las técnicas de representación gráfica que se aplican al diseño y desarrollo de videojuegos.			x													
		K5.2	Reconocer el estilo gráfico y de ilustración de cada videojuego.			x													
		S1.9	Dibujar esbozos y croquis con destreza, mediante técnicas de representación tradicional y digital, para la comunicación de ideas visuales.			x													
		S1.10	Aplicar conceptos relativos a la representación plana y tridimensional y al control de la visualización de objetos y escenas.			x													
		S1.11	Interpretar correctamente planos de espacios, instalaciones y objetos en el contexto del diseño y desarrollo de videojuegos.			x													
		K6.1	Identificar los lenguajes de programación, librerías, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos que se aplican al diseño y desarrollo de videojuegos.				x												
		K6.2	Distinguir los conceptos relacionados con la programación en el ámbito del diseño y desarrollo de videojuegos: algoritmo, tipo, valor, variable, recursividad, interpretación y compilación.				x												
		S1.12	Utilizar los lenguajes de programación y librerías en la implementación de bases de datos y programas informáticos para aplicaciones en el diseño y desarrollo de videojuegos.				x												
		S1.13	Aplicar funciones y estructuras de datos cumpliendo ciertas especificaciones: pila, cola, lista enlazada.				x												
		S1.14	Aplicar soluciones recursivas a problemas sencillos.				x												
		S1.15	Implementar objetos sencillos con clases a partir de una especificación.				x												
		S1.16	Aplicar, en el ámbito del desarrollo de videojuegos y juegos en red, la gestión de: procesos, memoria, sistema de archivos, entrada/salida y, protocolos de comunicación.				x												
		K7. 1	Identificar los sistemas organizativos y de gestión aplicables en la empresa					x											
		K7. 2	Identificar los conceptos básicos implicados en el plan de empresa en el ámbito del diseño y desarrollo de videojuegos.					x											

		K11.1	Reconocer los conceptos y procedimientos implicados en la gestión de proyectos de creación de videojuegos.										x						
		K12.1	Describir los conceptos teóricos avanzados de la computación gráfica.																
		K12.2	Identificar técnicas avanzadas de optimización en el ámbito del desarrollo de videojuegos para diferentes plataformas y dispositivos.																
		S1.26	Aplicar los conceptos teóricos avanzados de la computación gráfica a proyectos de desarrollo de videojuegos.																
		S1.27	Utilizar técnicas avanzadas de optimización en el desarrollo de videojuegos y aplicaciones gráficas en tiempo real para diferentes plataformas y dispositivos.																
		K13.1	Describir los conceptos y procedimientos implicados en el diseño de juegos serios.																
		K13.2	Definir los elementos de la narración interactiva y emergente.																
		K13.3	Identificar los fundamentos de la narrativa transmedia.																
		S1.30	Implementar mecánicas, dinámicas y estéticas de juegos que sean amenos y al mismo tiempo educativos i/o persuasivos y que se puedan aplicar a ámbitos distintos al del entretenimiento, como la educación, la salud o el marketing.																
		S1.31	Integrar los elementos de la narración interactiva y emergente en el diseño y desarrollo de aplicaciones gráficas interactivas en tiempo real para diferentes medios, plataformas y dispositivos.																
		S1.32	Implementar una estrategia transmedia para productos existentes o de nueva creación.																
		K14.1	Describir los fundamentos de la fotogrametría, la gráfica generativa y la automatización de procesos en el ámbito del arte y los videojuegos.																
		K14.2	Definir los conceptos y técnicas de la visualización de datos en el ámbito del arte y los videojuegos.																
		K14.3	Identificar las técnicas avanzadas de modelado y animación 3D, edición sonora, postproducción digital y efectos visuales en el ámbito del desarrollo de videojuegos.																
		K14.4	Describir los fundamentos de la animación stop motion y documental.																
		S1.33	Aplicar los conceptos principales de la fotogrametría, la gráfica generativa y la automatización de procesos a proyectos de arte digital o de videojuegos.																
		S1.34	Utilizar técnicas de visualización de datos en proyectos de arte digital o de videojuegos.																

		S1.35	Aplicar técnicas avanzadas de modelado y animación 3D, edición sonora, postproducción digital y efectos visuales a proyectos de desarrollo de videojuegos.										x						
		S1.36	Aplicar los fundamentos de la animación stop motion y documental a proyectos del ámbito de la animación y el desarrollo de videojuegos.										x						
S02	Implementar videojuegos de distintos géneros para diferentes plataformas y dispositivos.	S2.1	Utilizar lenguajes de programación, patrones algorítmicos, estructuras de datos, herramientas visuales de programación, motores de juego, librerías y servidores para el desarrollo de videojuegos de distintos géneros y para diferentes plataformas y dispositivos.							x									
S03	Utilizar correctamente las herramientas profesionales del sector para el diseño y el desarrollo de videojuegos.	S3.1	Utilizar adecuadamente las herramientas matemáticas necesarias en la resolución de problemas analíticos y numéricos.	x															
		S3.2	Utilizar motores de juegos en la simulación de las leyes de la física.		x														
		S3.3	Utilizar aplicaciones de diseño e ilustración asistidos por ordenador para la implementación de técnicas de representación gráfica.			x													
		S3.4	Analizar las características técnicas de los motores de juegos y las herramientas para la creación de videojuegos seguros y de calidad.								x								
		S3.5	Utilizar eficientemente programas informáticos gráficos de composición y animación de objetos y personajes 2D y 3D.									x							
S04	Aplicar correctamente y cuando sea pertinente las especificaciones, los estándares, los métodos de calidad y las normas de cumplimiento obligado al ejercicio de la profesión de diseñador/a y desarrollador/a de videojuegos.	S4.1	Aplicar la metodología de diseño centrado en el usuario, siguiendo criterios y estándares de usabilidad y accesibilidad, teniendo en cuenta las diferentes tecnologías, plataformas y dispositivos de uso.						x										
S05	Aplicar los conocimientos propios del diseño y desarrollo de videojuegos en el aprendizaje de nuevos métodos y teorías.	S5.1	Aplicar los conocimientos y habilidades desarrollados en las materias del grado a la creación de un proyecto original de cierta complejidad.															x	
RAT_UPC_4	Utilizar estrategias de comunicación efectivas y empáticas en entornos de naturaleza diversa, adaptándose al contexto y a las necesidades de la audiencia.	RAT_UPC_4.1	Argumentar de manera efectiva en discursos preparados, debates y respuestas a preguntas.		x													x	
		RAT_UPC_4.2	Colaborar eficazmente y responsablemente como miembro o líder de un equipo, en contextos interdisciplinares o no, considerando los recursos disponibles.		x					x			x	x				x	x
		RAT_UPC_4.3	Adaptar el lenguaje y el estilo de comunicación según las necesidades y características de la audiencia, con flexibilidad y capacidad de adaptación en diferentes situaciones de comunicación.							x								x	x

C04	Crear textos profesionales e informes según las convenciones propias del ámbito del diseño y desarrollo de videojuegos.	C4.1	Desarrollar la memoria de un proyecto profesional, indicando los siguientes aspectos: objetivos, motivación, contexto, especificación, diseño, planificación, viabilidad, presupuesto, desarrollo y conclusiones.																x
C05	Interpretar las necesidades formativas que serán útiles para la resolución con éxito de nuevas situaciones relacionadas con el diseño y desarrollo de videojuegos.	C5.1	Integrar las competencias adquiridas en los estudios de grado al trabajo desarrollado en una empresa.																x
C06	Justificar las ventajas y las oportunidades de diferentes soluciones a un mismo problema de manera crítica y constructiva.	S7.1	Aplicar instrumentos y técnicas, tanto de generación de ideas como de gestión, en la resolución de problemas conocidos de manera distinta y en la creación de oportunidades en el ámbito del diseño y desarrollo de videojuegos.																x
RAT_UPC_1	Evaluar críticamente los impactos ambientales, sociales y económicos de los productos y servicios de su disciplina, promoviendo acciones que fomenten la sostenibilidad y la justicia social en colaboración con agentes relevantes.	RAT_UPC_1.1	Evaluar las consecuencias directas e indirectas que tienen sobre la seguridad, la salud, la justicia social y la perspectiva de género los productos y servicios relacionados con su ámbito profesional.																x
		RAT_UPC_1.2	Colaborar con los principales grupos de interés y agentes sociales, económicos y ambientales relacionados con la actividad de su ámbito profesional, identificando las necesidades, las expectativas y su implicación.																x
RAT_UPC_2.	Tomar decisiones informadas y reflexivas en situaciones complejas, aplicando principios éticos en el contexto académico, profesional y social para favorecer la responsabilidad y el compromiso social.	RAT_UPC_2.1	Tomar decisiones sobre situaciones complejas basadas en una reflexión crítica, considerando las implicaciones éticas de las acciones.																x
RAT_UPC_3.	Integrar soluciones dentro de la propia disciplina que incorporen la perspectiva de género, teniendo en cuenta los sesgos y las desigualdades identificadas.	RAT_UPC_3.1	Identificar los sesgos, estereotipos y roles de género en su disciplina y en el ejercicio de su profesión.																x
RAT_UPC_5.	Generar soluciones creativas a problemas sociales o tecnológicos, considerando la sostenibilidad, el modelo de negocio y los requerimientos a emprender.	RAT_UPC_5.1	Analizar situaciones sociales complejas por para la identificación de las necesidades de las personas y las oportunidades de mejora y soluciones.																x
		RAT_UPC_5.2	Evaluar nuevas aplicaciones y modelos de negocio por tecnologías que todavía están en fase de desarrollo.																x
RAT_UPC_7.	Evaluar fuentes de información de manera crítica y responsable, evitando el plagio, respetando los derechos de autor y gestionando críticamente el exceso de información.	RAT_UPC_7.1	Evaluar críticamente las fuentes de información científico-técnica, los datos y los contenidos digitales que consulta y gestiona.																x
		RAT_UPC_7.2	Reconocer los derechos de autor relacionados con los trabajos que elabora.																x

		RAT_UPC_7.3	Evitar el plagio, mediante la citación correcta de toda la información (artículos, fragmentos de libros, etc.) y las herramientas generativas (chatbox, generadores de imágenes y multimedia, etc.) que utiliza.																	x	
		RAT_UPC_7.4	Verificar la fiabilidad y la relevancia de las fuentes que consulta, evaluando la autoría, la imparcialidad, la precisión y considerando el contexto.																		x