Fecha de aprobación: **24/06/2025**

Guía docente de la asignatura

Aplicaciones Interactivas (26011FB)

Grado	Grado en Bellas Artes	**Rama**	Artes y Humanidades
Módulo	Complementos Específicos de Formación para Animación y Diseño	**Materia**	Diseño de Producción

Curso	4º	**Semestre**	1º	**Créditos**	6	**Tipo**	Optativa

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Haber superado el 100% de los módulos 1, 2, 3.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

- Sistemas interactivos. Interfaz de usuario en dispositivos móviles. Usabilidad. Estrategias de diseño de interfaces. Técnicas de simulación básicas. Videojuegos.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

COMPETENCIAS GENERALES

- CG03 - Capacidad de comunicación
- CG04 - Capacidad heurística y de especulación para la resolución de problemas, la ideación y realización de proyectos y estrategias de acción
- CG05 - Capacidad para el aprendizaje autónomo.
- CG06 - Capacidad para trabajar autónomamente.
- CG07 - Capacidad para trabajar en equipo
- CG08 - Capacidad de colaboración y trabajo en equipos multidisciplinares
- CG12 - Habilidades interpersonales, conciencia de las capacidades y de los recursos propios.
- CG15 - Sensibilidad estética.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE06 - Conocimiento del vocabulario, códigos, y conceptos inherentes al ámbito artístico.
- CE07 - Comprensión y aplicación artística de los fundamentos y conceptos inherentes a

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): **CF62E28C46FCC2F641F8AF8F8EF41990**
05/05/2026 - 09:30
Pág. 1 de 7

cada técnica artística particular.
- CE09 - Conocimiento de métodos y técnicas de producción asociados a los lenguajes artísticos.
- CE12 - Conocimiento de los instrumentos y métodos de experimentación en arte.
- CE17 - Capacidad de interpretar creativa e imaginativamente problemas artísticos.
- CE18 - Capacidad de comprender y valorar discursos artísticos en relación con la propia obra.
- CE19 - Capacidad de utilización de los diferentes recursos plásticos.
- CE20 - Capacidad de producir y relacionar ideas dentro del proceso creativo.
- CE21 - Capacidad de reflexión analítica y autocrítica en el trabajo artístico.
- CE22 - Capacidad para aplicar los materiales y procedimiento adecuado en el desarrollo de los diferentes procesos de producción artística.
- CE24 - Capacidad de aplicación de medios tecnológicos para la creación artística.
- CE32 - Habilidades y capacidades para la creación artística.
- CE33 - Habilidad para establecer estrategias de producción.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

Competencias Específicas de la Mención en Animación (Conceptuales, Procedimentales y Actitudinales), expresadas como Resultados de Aprendizaje:
El perfil de los egresados y egresadas del Título de Grado en Bellas Artes podrá verse especificado en virtud de la mención cualificadora en "Animación".

- Capacidad de actualización y adaptación a los cambios tecnológicos y a los cambios de la propia disciplina.
- Capacidad de desarrollar de manera creativa e innovadora una gramática visual propia orientada a la Animación.
- Conocimiento del vocabulario, códigos y conceptos inherentes al ámbito disciplinar.
- Conocimiento y aplicación de los procesos de creación visual relacionados con el diseño de pre-producción en Animación.
- Conocimiento y aplicación de los procesos de creación visual relacionados con el diseño de producción en Animación.
- Conocimiento de los lenguajes, métodos y técnicas de producción asociados a la disciplina.
- Capacidad de uso de las herramientas tradicionales y tecnológicas propias de la disciplina.
- Capacidad de proponer crítica, creativa e imaginativamente soluciones en el ámbito de la disciplina.
- Habilidad para realizar, organizar y gestionar proyectos de Animación.
- Habilidad para comunicar y difundir proyectos de Animación.
- Habilidad para presentar adecuadamente proyectos de Animación.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

- **Tema 1**. Introducción
  - Comunicación. Qué es la interacción. Importancia. Ejemplo de aplicaciones. Interacción. Formas de interacción con los ordenadores. Imagen. Sonido.Tacto. Olor.
- **Tema 2**. Interfaces de usuario

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): CF62E28C46FCC2F641F8AF8F8EF41990
05/05/2026 - 09:30
Pág. 2 de 7

- El paradigma WIMP. Limitaciones. Nuevas formas de comunicación: pantallas táctiles, dispositivos 3D,realidad virtual y aumentada. Conceptos básicos para entornos 2D. Respuesta en base a eventos. Elementos gráficos.

- **Tema 3.** Introducción a los lenguajes de programación para aplicaciones interactivas.
  - Conceptos básicos. Lenguajes de marcas. Lenguajes de programación.
- **Tema 4.** Herramientas para el diseño de aplicaciones interactivas.
  - Entornos desarrollo. Ejemplos de entornos desarrollo. Proceso de creación del software.
- **Tema 5**. Usabilidad y jugabilidad
  - Qué es la usabilidad y la jugabilidad. Procedimientos para mejorar una aplicación.

PRÁCTICO

- Programación con interacción: Processing o Python
  - Realización de distintos programas mediante Processing o Python que permitan adquirir los conocimientos de programación para desarrollar aplicaciones interactivas y/o animadas.
- Utilización de un motor de juegos o una librería de juegos (PyGame, Godot, Unity, Unreal, etc.)
  - Implementación mediante un motor o una librería de juegos de la totalidad o parte de las técnicas vistas con programación
- Implementación de un videojuego

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- JEFF JOHNSON.”Designing with the Mind in Mind: Simple Guide to Understanding User Interface Design Rules” Morgan Kaufmann 2010
- MARIO RUBIALES GÓMEZ. “HTML5, CSS3 y Javascript”. Anaya Multimedia 2013
- CASEY REAS , BEN FRY: “Processing: A Programming Handbook for Visual Designers and Artists”. Mit Press 2007
- IRA GREENBERG, DIANNA XU, DEEPAK KUMAR. Processing: Creative Coding and Generative Art in Processing 2”. friendsofED, 2013
- ALFONSO JIMÉNEZ MARÍN, FRANCISCO MANUEL PÉREZ MONTES: “Aprende a programar con Java”. Paraninfo 2012
- FOLEY, J. D. et Al: “Introducción a la Graficación por computadora”. Addison Wesley. 1992
- GALER, M., Horvat, L.; “La Imagen Digital”. Anaya Multimedia. 2006.
- ALAN THORN. "Unity 4 fundamentals:get started at making games with Unity".1st edition. Focal Press, 2014

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- DANIEL SHIFFMAN.”Learning Processing: A Beginner's Guide to Programming Images, Animation, and Interaction”. Morgan Kauffman 2008
- Ivan Korotkin: "Godot 4: Introduction to GDScript: A practical guide to GDScript for Godot 4 with examples and tutorials". ⊠ Independently published, 2023.
- Sander Vanhove: "Learning GDScript by Developing a Game with Godot 4: A fun introduction to programming in GDScript 2.0 and game development using the Godot

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 09:30
Código seguro de verificación (CSV): CF62E28C46FCC2F641F8AF8F8EF41990 Pág. 3 de 7

Engine" ⊠ Packt Publishing, 2024
- Al Sweigart, "Making Games with Python & Pygame". Disponible en Internet (https://inventwithpython.com/makinggames.pdf)

ENLACES RECOMENDADOS

- https://processing.org
- http://python.org
- https://unity.com/es
- https://godotengine.org/
- https://www.unrealengine.com/en-US/unreal-engine-5

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Clases expositivas
- MD02 - Seminarios
- MD03 - Trabajo dirigido en el aula-taller
- MD04 - Presentación individual y/o colectiva de los trabajos y proyectos
- MD05 - Actividad autónoma del alumnado
- MD06 - Tutorías académicas

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

- Evaluación de los resultados del aprendizaje a través de pruebas orales o escritas. 30%
- Evaluación del grado de adquisición de competencias relacionadas con los contenidos de la materia a través de la evaluación continuada de trabajos propuestos mediante el seguimiento en el aula taller, estudio, lecturas, redacción y exposición de trabajos teóricos, participación y asistencia a clases, seminarios y tutorías académicas. 70%

Para aprobar se deberá obtener **al menos un 5**.
Los alumnos obtendrán una **nota máxima de un 10**:

- Entrega de tareas/ejercicios (hasta 1.5 puntos)
  - A lo largo del curso y conforme se vayan exponiendo los conocimientos se mandarán tareas que deberán ser entregadas para el mismo día o de un día para otro.
- Exámenes sobre los conocimientos prácticos (hasta 2 puntos)
  - Se realizarán varios exámenes relacionados con los contenidos impartidos que permitan comprobar el nivel de conocimientos adquirido por el alumnado.
- Exámenes sobre los conocimientos teóricos adquiridos (hasta 1.5 punto)
  - Se realizarán varios exámenes relacionados con los contenidos impartidos que permitan comprobar el nivel de conocimientos adquirido por el alumnado.
- Práctica personal. Realización, entrega y defensa (hasta 5 puntos)
  - El alumno tendrá que mostrar y demostrar el nivel de conocimientos adquirido mediante un trabajo personal. Se diseñará y programará un juego.

La evaluación será preferentemente continua, entendiendo por tal la evaluación diversificada que se establezca en la Guía Docente. No obstante, los alumnos que no puedan cumplir con el método

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 09:30
Código seguro de verificación (CSV): CF62E28C46FCC2F641F8AF8F8EF41990 Pág. 4 de 7

de evaluación continua por motivos laborales, estado de salud, discapacidad, programas de movilidad o cualquier otra causa debidamente justificada que les impida seguir el régimen de evaluación continua, podrán solicitar la evaluación única.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Los alumnos que no aprueben en la convocatoria ordinaria se podrá presentar a la convocatoria extraordinaria en la cual se realizarán las siguientes pruebas:

- Examen teoría (20%)
- Examen prácticas (30%)
- Defensa de práctica personal (50%)

El alumno se examinará de las partes que tenga suspensas.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Los alumnos opten por la convocatoria única realizarán las siguientes pruebas:

- Examen teoría (20%)
- Examen prácticas (30%)
- Defensa de práctica personal (50%)

INFORMACIÓN ADICIONAL

INDICACIONES SOBRE EL USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA):

1. **Se permite el uso responsable de herramientas de inteligencia artificial (IA) como apoyo al aprendizaje, la investigación y a la producción artística** durante el desarrollo de la asignatura. Estas herramientas pueden emplearse para explorar ideas, analizar imágenes o planificar proyectos, siempre como complemento del trabajo personal.
2. **El uso de la IA debe ser transparente.** El estudiantado deberá indicar claramente cuándo se han utilizado estas herramientas en sus trabajos. Su uso no sustituye la creatividad, la reflexión ni el esfuerzo propio, que son elementos clave en la evaluación.
3. **Se valorará especialmente la originalidad y el pensamiento crítico.** El uso indebido o fraudulento de la IA, incluyendo trabajos generados por completo por estas herramientas sin justificación ni declaración se considerará una falta a la integridad académica.
4. Además, **se recomienda el uso de plataformas seguras y el respeto a la privacidad de los datos personales.**

Estas directrices siguen las recomendaciones de la Universidad de Granada y tienen como objetivo formar al alumnado en **el uso ético, creativo y consciente** de las nuevas tecnologías. Consultar: https://ceprud.ugr.es/formacion-tic/inteligencia-artificial/normativa-politicas

MEDIDAS PREVENTIVAS EN LOS LABORATORIOS DE PRÁCTICAS Y/O TALLERES:

En el siguiente enlace (https://ssp.ugr.es/informacion/noticias/medidas-preventivas-generales-laboratorios-talleres) se adjunta una guía dirigida a estudiantado y profesorado con información relativa a buenas prácticas para los laboratorios experimentales docentes. En dicha guía se proporciona la información relativa a los principales riesgos para la seguridad y la salud asociados a las prácticas docentes en laboratorios, así como las medidas preventivas necesarias para eliminar y/o minimizar dichos riesgos. También se informa sobre el procedimiento a seguir en caso de accidente y cómo proporcionar un primer auxilio.

PROTOCOLO DE USO RESPONSABLE DE ESPACIOS E INSTALACIONES DE LA FACULTAD DE

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 05/05/2026 - 09:30
Código seguro de verificación (CSV): CF62E28C46FCC2F641F8AF8F8EF41990 Pág. 5 de 7

BELLAS ARTES
En caso de necesitar hacer uso de espacios e instalaciones de la Facultad de Bellas Artes durante las tareas de desarrollo de la asignatura como trabajo autónomo, es imprescindible seguir el protocolo de uso responsable. Consultar en:
https://bellasartes.ugr.es/sites/centros/bellasartes/public/inline-files/PROTOCOLO%20DE%20USO%20RESPONSABLE%20DE%20ESPACIOS%20E%20INSTALACIONES%20BBAA.pdf
Normativa de custodia de material y obligatoriedad de entregar, dossier o portafolio
Como quiera que la nueva normativa establece en su **art. 13** la obligatoriedad de custodiar el material producido para su evaluación, hasta el curso siguiente, y dadas las características específicas, en términos generales, de las asignaturas de nuestros títulos, se establece la obligatoriedad de entregar memoria, dossier, o portafolio, que recoja toda la producción de trabajos programados en la asignatura, sea en soporte papel o soporte electrónico (según la pida el profesorado). Por ello, también se podrá grabar la evaluación oral de los alumnos por parte del profesor o profesora.
TRATAMIENTO DE IMAGENES: Grabación de una sesión de clase.
"En el supuesto de que sea el estudiante el que pretende la grabación será necesario el previo consentimiento de las personas afectadas, el profesorado y el alumnado, quedando prohibida su difusión sin expreso consentimiento de los mismos".
https://secretariageneral.ugr.es/sites/webugr/secretariageneral/.../
INFORMACIÓN DE INTERÉS PARA ESTUDIANTADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO, PSICOLÓGICO Y PEDAGÓGICO

- **Información** de interés para **estudiantado con discapacidad** y/o **Necesidades Específicas de Apoyo Educativo** (NEAE): Gestión de servicios y apoyos (https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

- **Información** de interés para estudiantado sobre **los programas de apoyo psicológico y pedagógico**: https://ve.ugr.es/secretariados-y-unidades/gabinete-psicopedagogico

INFORMACIÓN SOBRE EL PLAGIO

- La Universidad de Granada fomentará el respeto a la propiedad intelectual y transmitirá a los estudiantes que el plagio es una práctica contraria a los principios que rigen la formación universitaria. Para ello procederá a reconocer la autoría de los trabajos y su protección de acuerdo con la propiedad intelectual según establezca la legislación vigente.
- El plagio, entendido como la presentación de un trabajo u obra hecho por otra persona como propio o la copia de textos sin citar su procedencia y dándolos como de elaboración propia, conllevará automáticamente la calificación numérica de cero en la asignatura en la que se hubiera detectado, independientemente del resto de las calificaciones que el estudiante hubiera obtenido. Esta consecuencia debe entenderse sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias en las que pudieran incurrir los estudiantes que plagien.
- Los trabajos y materiales entregados por parte de los estudiantes tendrán que ir firmados con una declaración explícita en la que se asume la originalidad del trabajo, entendida en el sentido de que no ha utilizado fuentes sin citarlas debidamente.

PROTECCIÓN DE DATOS

- Sus datos personales, aportados en la solicitud y contenidos en la documentación que, en su caso, la acompañe, serán tratados por la UNIVERSIDAD DE GRANADA, con sede en Avda. del Hospicio, s/n, 18071 Granada, con la finalidad de favorecer la docencia. Sus datos serán cedidos al profesor/a de la asignatura con la finalidad de poder tomar las anotaciones que estime oportunas. Puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante la Secretaría General de la Universidad de Granada, en la dirección anteriormente indicada, mediante solicitud escrita acompañada de copia del

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): CF62E28C46FCC2F641F8AF8F8EF41990
05/05/2026 - 09:30
Pág. 6 de 7

DNI. De todo lo cual se informa en cumplimiento del artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): Gestión de servicios y apoyos (https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

SOFTWARE LIBRE

Processing
Python
GIMP
LibreOffice
Latex
Godot

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según arts. 15, 17 y 41.1 del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/
Código seguro de verificación (CSV): CF62E28C46FCC2F641F8AF8F8EF41990
05/05/2026 - 09:30
Pág. 7 de 7