

# Applied Technology

## IDENTIFICATION DATA

Degree: Fine Arts

Branch of Knowledge: Arts and Humanities

Faculty/School: Communication Sciences

Subject: Technologies Applied to Creation

Type: Compulsory ECTS Credits: 6

Course: 2 Code: 1620

Teaching period: Third semester

Subject: Audiovisual Representation Codes

Module: Basic Principles for the Configuration of the Artistic Work

Type of teaching: Face-to-face

Language: Spanish

Total hours of

student dedication:

150

Teaching Team Email

Tania Navas Navas

Virginia Puertollano Galan

tania.navas@ufv.es

virginia.puertollano@ufv.es

## DESCRIPTION OF THE SUBJECT

In the subject APPLIED TECHNOLOGIES introduces the student to the integration of disciplines for the

generation of digital artistic projects, through the management of 2D and 3D tools oriented to the new

creation technologies.

The subject promotes the journey through the creative process that starting from a manual prospection of

the ideas and forms that, progressively, will make up the final work. As you move forward in the materialization of the project, vector technological tools (2D and 3D) are integrated to provide

Page 1

definition and rigor of the design object.

To put in contact the generation of the work with the possibility of being built, we work on the way

to achieve the final art, through standard interchange formats, which collect vector information sorted in layers. At the same time, virtual 3D visualizations are made subjected to real conditions of

materiality and lighting, which allow an effective and accurate simulation of the final object.

The final result of this creative process is the prototype of the work, which will be the subject of analysis by both the

how it has been obtained (see process), such as to evaluate aspects of improvement.

## OBJECTIVE

To publicize the possibilities of application of vector tools and the interrelation between disciplines of

object design and project communication.

The specific purposes of the subject are:

Show the principles of vector design and the difference with bitmap design.

Teach the student to work with 2D rendering programs.

Teach the student to work with 3D rendering programs.

Propose to the student how virtual images are made in 3D through materials and lighting.

Learn to perform final arts oriented to prototyping.

## PRIOR KNOWLEDGE

To carry out this subject it is necessary to have assimilated the concepts developed in the subjects

"Fundamentals of Design", "Drawing I", "Systems of Analysis of Form and Space", and "Volume", since they are a good basis to start creating content with aesthetic criteria and spatial vision.

## CONTENTS

Principles of vector design.

Bitmap vs vector images.

2D elements with vector software.

3D elements for the creation of three-dimensional objects.

Virtual 3D images: materials and lighting.

Final arts oriented to prototyping.

## TRAINING ACTIVITIES

Lectures

Teacher videos

Readings of books and articles

Exhibitions

Discussions in discussion forums

Group work and presentations

Practical work

Reflective observation

Abstract conceptualization

Project Learning

Flipped Classroom

Case Studies

Page 2

Tutorials

\* Training activities, as well as the distribution of working times, may be modified and adapted according to the different scenarios established following the indications of the authorities

Health.

## DISTRIBUTION OF WORKING TIMES

FACE-TO-FACE ACTIVITY AUTONOMOUS WORK/ACTIVITY NO  
FACE

60 hours 90 hours

## COMPETENCES

Core competencies

That students have demonstrated possessing and understanding knowledge in an area of study that starts from the

basis of general secondary education, and is usually found at a level that, while supported by textbooks

advanced, it also includes some aspects that involve knowledge from the forefront of its field of study

That students know how to apply their knowledge to their work or vocation in a professional way and possess

the competences that are usually demonstrated through the preparation and defence of arguments and the resolution

of problems within your area of study

That students have the ability to gather and interpret relevant data (usually within their area of study) to make judgments that include a reflection on relevant issues of a social, scientific or ethical nature

That students can transmit information, ideas, problems and solutions to an audience specialized as non-specialized

That students have developed those learning skills necessary to undertake studies later with a high degree of autonomy

General competences

The student will be able to work as an autonomous and self-sufficient visual artist in creative practice and

in the exhibition of the work with as wide a knowledge as possible of the means of artistic expression.

The student will be able to expand and deepen the knowledge of the artistic field from the learning

of the development of formative, didactic, theoretical and experimental processes.

The student will be able to conceive, plan, perform, organize, manage and mediate visual information.

The student will be able to master the latest multimedia technologies so that he can enrich both the field

experimental of artistic creation, as that relating to leisure, entertainment, and by extension that of the

audiovisual communication within contemporary culture.

Insert yourself as a new creator in the professional world and develop artistic works, programs and artifacts

for its production and presentation in all types of formats and cultural spaces

Specific competences

Acquire the ability to creatively and imaginatively interpret artistic problems.

Acquire the ability to produce and relate ideas within the creative process.

Page 3

Know the vocabulary, codes and concepts inherent to the artistic field.

## LEARNING OUTCOMES

Perform rigorous and accurate 2D renderings.

The student designs and plans three-dimensional models coherently.

Elaborate images with natural and artificial lighting of objects using three-dimensional models.

The student creates an object and subjects it to a process of 2D, 3D recreation and communication of the work.

Develop an artistic work based on a concept and concrete guidelines.

The student structures the communication of the artistic work through the use of vector drawing.

## LEARNING ASSESSMENT SYSTEM

The evaluation system according to the purpose will be of a formative type. The final evaluation of each block will be

heteroevaluative type. In the development of each of the blocks, the student will carry out a self-evaluation of the

partial deliveries. (\*)

Minimum requirements to maintain a continuous evaluation:

- Registration of the student in the Virtual Classroom of the subject during the first two weeks of class.
- Perform all practical exercises.
- Deliver the works on the dates established by the teacher.
- Attend 80% of classes.

The course is divided into 3 blocks that are evaluated as follows:

- 60% Task delivery: fundamentals of vector design and 3D representation.

- 30% Exam: composition with vector objects and three-dimensional modeling.
- 10% Classroom observation

To pass the subject, an average grade of the four previous blocks of 5.0 or superior. It is essential to make all deliveries and attend more than 80% of the classes.

The requirements for the evaluation of the extraordinary call will be exactly the same as for the ordinary evaluation:

- 60% Task delivery: fundamentals of vector design and 3D representation.
- 30% Exam: composition with vector objects and three-dimensional modeling.
- 10% Oral defense of the project

(\*) In case of moving to 100% remote teaching, the evaluation system will be adapted as follows:

Minimum requirements to maintain a continuous evaluation:

- Registration of the student in the Virtual Classroom of the subject during the first two weeks of class.
- Deliver the works on the date and form established by the teacher.
- Attend 80% of classes by Blackboard.

The course is divided into 3 blocks that are evaluated as follows:

- 60% Task delivery: fundamentals of vector design and 3D representation.
- 30% Exam: composition with vector objects and three-dimensional modeling.
- 10% Participation in the virtual classroom.

The exam will be held in person.

## BIBLIOGRAPHY AND OTHER RESOURCES

### Basic

### Page 4

ELAM, K. (2001) The geometry of design: Studies on proportion and composition. Barcelona: Gustavo Gili.

MUNARI, B. (1983). How are objects born? Notes for a project methodology. (1 ed. 15th run)

Barcelona: Gustavo Gili.

Complementary

BORDES, J. (2012). History of construction toys. Spain: Catedra.

JACKSON, Paul. (2015) The Great Book of Folding. Promopress.

TREBBI, Jean-Charles. The art of trimming. (2019) Design, techniques, tradition and new uses. Promopress.



# Guía Docente

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Bellas Artes		
Rama de Conocimiento:	Artes y Humanidades		
Facultad/Escuela:	Ciencias de la Comunicación		
Asignatura:	Tecnologías Aplicadas a la Creación		
Tipo:	Obligatoria	Créditos ECTS:	6
Curso:	2	Código:	1620
Periodo docente:	Tercer semestre		
Materia:	Códigos de Representación Audiovisual		
Módulo:	Principios Básicos para la Configuración de la Obra Artística		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	150		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Tania Navas Navas	tania.navas@ufv.es
Virginia Puertollano Galán	virginia.puertollano@ufv.es

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

En la asignatura **TECNOLOGÍAS APLICADAS** introduce al alumno en la integración de disciplinas para la generación de proyectos artísticos digitales, mediante el manejo de herramientas 2D y 3D orientadas a las nuevas tecnologías de creación.

La asignatura promueve el recorrido a través del proceso creativo que partiendo de una prospección manual de las ideas y formas que, de manera progresiva, conformarán la obra final. A medida que se avanza en la materialización del proyecto, se van integrando las herramientas tecnológicas vectoriales (2D y 3D) para dotar de

definición y rigor el objeto de diseño.

Para poner en contacto la generación de la obra con la posibilidad de ser construida, se trabaja sobre la manera de conseguir el arte final, mediante formatos de intercambio estándar, que recogen la información vectorial ordenada en capas. A la vez, se realizan visualizaciones virtuales en 3D sometidas a condiciones reales de materialidad e iluminación, que permiten una simulación eficaz y precisa del objeto final.

El resultado final de este proceso creativo es el prototipo de la obra, que será objeto de análisis tanto por la manera en que se ha obtenido (véase el proceso), como para evaluar aspectos de mejora.

## OBJETIVO

Dar a conocer las posibilidades de aplicación de las herramientas vectoriales y la interrelación entre disciplinas de diseño de objetos y comunicación de proyecto.

Los fines específicos de la asignatura son:

Mostrar los principios del diseño vectorial y la diferencia con el diseño en mapa de bits.

Enseñar al alumno a trabajar con programas de representación en 2D.

Enseñar al alumno a trabajar con programas de representación en 3D.

Plantear al alumno cómo se realizan las imágenes virtuales en 3D mediante materiales e iluminación.

Aprender a realizar artes finales orientados al prototipado.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

Para realizar esta asignatura es necesario tener asimilados los conceptos desarrollados en las asignaturas "Fundamentos del Diseño", "Dibujo I", "Sistemas de Análisis de la Forma y el Espacio", y "Volumen", ya que suponen una buena base para empezar a crear contenidos con criterio estético y visión espacial.

## CONTENIDOS

Principios del diseño vectorial.  
Imágenes en mapa de bits vs vectores.  
Elementos en 2D con software vectorial.  
Elementos en 3D para la creación de objetos tridimensionales.  
Imágenes virtuales en 3D: materiales e iluminación.  
Artes finales orientados al prototipado.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases magistrales  
Vídeos docentes  
Lecturas de libros y artículos  
Exposiciones  
Discusiones en foros de debate  
Trabajo y presentaciones en grupo  
Trabajo práctico  
Observación reflexiva  
Conceptualización abstracta  
Aprendizaje por proyectos  
Flipped Classroom  
Estudio de casos

Tutorías

\* 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

### Competencias básicas

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

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

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

### Competencias generales

El alumno será capaz de poder trabajar como un artista visual autónomo y autosuficiente en la práctica creativa y en la exposición de la obra con un conocimiento lo más amplio posible de los medios de expresión artística.

El alumno será capaz de ampliar y profundizar en los conocimientos del campo artístico a partir del aprendizaje del desarrollo de procesos formativos, didácticos, teóricos y experimentales.

El alumno será capaz de concebir, planificar, realizar, organizar, gestionar y mediar la información visual.

El alumno será capaz de dominar las últimas tecnologías multimedia para que pueda enriquecer tanto el ámbito experimental de la creación artística, como el relativo al del ocio, entretenimiento, y por extensión el de la comunicación audiovisual dentro de la cultura contemporánea.

Insertarse como nuevo creador en el mundo profesional y desarrollar trabajos artísticos, programas y artefactos para su producción y presentación en todo tipo de formatos y espacios culturales

### Competencias específicas

Adquirir la capacidad de interpretar creativa e imaginativamente problemas artísticos.

Adquirir la capacidad de Producir y relacionar ideas dentro del proceso creativo.

Conocer el vocabulario, los códigos y los conceptos inherentes al ámbito artístico.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Realiza representaciones 2D rigurosas y precisas.

El alumno diseña y planifica con coherencia modelos tridimensionales.

Elabora imágenes con iluminación natural y artificial de objetos mediante modelos tridimensionales.

El alumno crea un objeto y lo somete a un proceso de recreación 2D, 3D y de comunicación de la obra.

Desarrolla una obra artística a partir de un concepto y pautas concretas.

El alumno estructura la comunicación de la obra artística mediante el uso del dibujo vectorial.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El sistema de evaluación según el propósito será de tipo formativo. La evaluación final de cada bloque será de tipo heteroevaluativo. En el desarrollo de cada uno de los bloques el alumno realizará una autoevaluación de las entregas parciales. (\*)

Requisitos mínimos para mantener una evaluación continua:

- Alta del alumno en el Aula Virtual de la asignatura durante las dos primeras semanas de clase.
- Realizar todos los ejercicios prácticos.
- Entregar los trabajos en las fechas que establezca el profesor.
- Asistir al 80% de las clases.

El curso se divide en 3 bloques que se evalúan de la siguiente manera:

- 60% Entrega de tareas: fundamentos del diseño vectorial y representación 3D.
- 30% Examen: composición con objetos vectoriales y modelado tridimensional.
- 10% Observación en el aula

Para aprobar la asignatura se deberá obtener una calificación media de los cuatro bloques anteriores de 5.0 o superior. Es imprescindible realizar todas las entregas y asistir a más del 80% de las clases.

Los requisitos para la evaluación de la convocatoria extraordinaria serán exactamente los mismos que para la evaluación ordinaria:

- 60% Entrega de tareas: fundamentos del diseño vectorial y representación 3D.
- 30% Examen: composición con objetos vectoriales y modelado tridimensional.
- 10% Defensa oral del proyecto

(\*) En caso de pasar a una docencia 100% en remoto, el sistema de evaluación se adaptará de la siguiente forma:

Requisitos mínimos para mantener una evaluación continua:

- Alta del alumno en el Aula Virtual de la asignatura durante las dos primeras semanas de clase.
- Entregar los trabajos en la fecha y forma que establezca el profesor.
- Asistir al 80% de las clases por Blackboard.

El curso se divide en 3 bloques que se evalúan de la siguiente manera:

- 60% Entrega de tareas: fundamentos del diseño vectorial y representación 3D.
- 30% Examen: composición con objetos vectoriales y modelado tridimensional.
- 10% Participación en el aula virtual.

El examen se realizará de manera presencial.

## BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

### Básica

ELAM, K. (2001) La geometría del diseño: Estudios sobre la proporción y la composición. Barcelona: Gustavo Gili.  
MUNARI, B. (1983). ¿Cómo nacen los objetos? Apuntes para una metodología proyectual. (1ª ed. 15ª tirada)  
Barcelona: Gustavo Gili.

### **Complementaria**

BORDES, J. (2012). Historia de los juguetes de construcción. España: Catedra.  
JACKSON, Paul. (2015) El gran libro del plegado. Promopress.  
TREBBI, Jean-Charles. El arte de recortar. (2019) Diseño, técnicas, tradición y nuevos usos. Promopress.