

# **ASSIGNATURES**

## **Creació Digital**

Al segle XXI, la majoria de disciplines artístiques i creatives utilitzen en major o menor mesurada recursos digitals en la fase de producció, difusió o recepció de les obres. Sota el paraigua de creació digital pot cabre, per tant, una infinitat d'especialitats, tradicions i metodologies de treball distants i, en principi, sense massa punts en comú. Amb la finalitat de filtrar la matèria d'estudi, en aquesta assignatura donarem prioritat a aquells elements que d'alguna manera o una altra són prototípics del llenguatge digital com la interactivitat, els suports audiovisuals, i les xarxes de comunicació, entre d'altres.

L'assignatura persegueix un doble objectiu. En primer lloc, treballar els diferents mitjans i recursos des del punt de vista de l'especialista. L'àudio, el vídeo, la llum, la programació o l'electrònica són disciplines independents i com a tals haurem de tractar-les. En segon lloc, i aquest és l'objectiu final de l'assignatura, orquestrarem tots aquests recursos multimèdia des d'una visió integradora i interdisciplinària, tractant el conjunt de mitjans com una paleta de colors a la disposició d'un projecte i una idea. Creació digital té un caràcter pràctic i està especialment dissenyada per a alumnes interessats en les possibilitats expressives i de integració interdisciplinària dels projectes multimèdia. En l'assignatura s'aprofundirà en l'ús de programes específics per a la generació de recursos multimèdia però, sobretot, es treballarà amb programari de codi obert que permeti integrar els diversos mitjans i la programació de forma assequible com Processing o Arduino. Així mateix prestarem especial atenció a les interaccions entre el món físic i el virtual ampliant el camp d'acció als objectes, les instal·lacions, l'arquitectura, les exposicions o l'espai escènic. En aquest sentit, existeix la possibilitat de seleccionar projectes dels alumnes per a la seva exhibició pública en festivals, centres expositius o suports urbans.

**Codi**

200675

**Crèdits**

5 ECTS

**Curs**

4

**Semestre**

1

**Matèria**

Mitjans d'expressió

**Professorat**

[Santi Vilanova](#)

## **Llengües**

Català Castellà Anglès

## **Prerequisits**

No hi ha prerequisits específics per a l'assignatura. No obstant això, es valorarà l'experiència amb editors d'imatge, vídeo o àudio així com uns mínims coneixements en algun llenguatge de programació. L'assignatura està dissenyada per a alumnes amb diverses trajectòries i interessos i té un clar perfil interdisciplinari. Les classes estan obertes a aquells alumnes interessats en les possibilitats de les noves tecnologies multimèdia com a mitjà d'expressió en projectes de disseny gràfic, producte, interiors, espais escènics, expositius, etc.

# **Continguts de l'assignatura**

## **CASOS D'ESTUDI**

A través de l'anàlisi de distints treballs de referència en diversos camps de la creació multimèdia, prenem consciència de les possibilitats expressives del mitjà i permetem una lectura crítica de l'aplicació de les tecnologies en cada cas. Dividirem els casos d'estudi en les següents categories:

- ✕ Creació audiovisual
- ✕ Escenografia digital i museografia
- ✕ Interactivitat física
- ✕ Xarxes i visualització de dades
- ✕ Electrònica, òptica i mecànica

**Exercici 1:** Anàlisi d'una obra multimèdia. Document en format digital.

- ✕ Recerca a les fonts documentals i la bibliografia
- ✕ Anàlisi exhaustiu de l'obra
- ✕ Descripció conceptual, tècnica i valoració personal

## **SUPORTS DIGITALS**

Mitjançant l'experimentació pràctica i els exercicis col·lectius, comprendrem el funcionament i les possibilitats expressives que ens ofereixen les eines digitals i audiovisuals.

- ✕ Imatge: videoprojectors i pantalles
- ✕ So: sistemes d'àudio
- ✕ Llum: incandescència, làser i leds.
- ✕ Microcontroladors: Arduino, sensors i actuadors
- ✕ Software: entorns de "creative coding" i manipulació audiovisual en temps real

## **CREACIÓ AUDIOVISUAL**

Més enllà dels gràfics per a televisió, les eines digitals ens ofereixen possibilitats

expressives relacionades amb la creació en temps real, la imatge generativa i la projecció sobre volumetria.

- ✗ Imatge, volum, i punt de vista: Mapping
- ✗ Formats no convencionals: media-façanes i mapat de píxels.
- ✗ Video en temps real: VJ
- ✗ Gràfics i àudio generatius

#### **Exercici 2:** Mapping de video

- ✗ Definició de les característiques conceptuals del projecte
- ✗ Definició dels formats i suports, i relació amb l'espectador
- ✗ Execució del projecte tècnic
- ✗ Creació dels continguts audiovisuals
- ✗ Posada en escena i exposició pública.

### **INTERACTIVITAT**

Els nous processos d'interacció ens poden ajudar a establir vincles gestuals entre les tecnologies i les persones. Explorarem tècniques emergents d'interacció física que ens permetin crear projectes centrats en l'experiència dels usuaris, la comunicació i la narrativa.

- ✗ Mouse i teclat
- ✗ Anàlisi d'àudio
- ✗ Visió per computadora
- ✗ Sensors i actuadors
- ✗ Comunicació i xarxes

#### **Exercici 3:** Instal·lació, performance o objecte interactiu.

- ✗ Definició de les característiques conceptuals del projecte
- ✗ Definició dels formats i suports, i relació amb l'espectador
- ✗ Creació dels continguts audiovisuals
- ✗ Creació dels sistemes d'interacció
- ✗ Testeig i debugging
- ✗ Posada en escena i exposició pública

## **Metodologia docent i activitats formatives**

- ✗ Creació d'un espai de treball comú on experimentar amb els usos expressius de les noves tecnologies
- ✗ Classes teòriques on se situen els temes en la tradició històrica del mitjà
- ✗ Creació d'espais de debat, anàlisi crític i concreció conceptual
- ✗ Horitzontalitat, participació, aprenentatge col·lectiu i treball en equip
- ✗ Enfoc pràctic i transdisciplinari, orientat a la realització de projectes
- ✗ Sessions dirigides per aprendre les tècniques necessàries per desenvolupar

cadascun dels exercicis

- ✕ Assistència a activitats extra-acadèmiques relacionades amb la matèria
- ✕ Recursos per a l'autoaprenentatge

## **ACTIVITATS FORMATIVES**

### **Activitats dirigides**

- ✕ Classes teòriques. 12h.
- ✕ Taller de tecnologia. 12h.
- ✕ Avaluació. 6h.

### **Activitats supervisades**

- ✕ Tutories de seguiment dels projectes. 12h.
- ✕ Exercicis de programació a classe. 12h.

### **Activitats autònomes**

- ✕ informació i documentació
- ✕ elaboració de projectes
- ✕ assistència a events, exposicions, conferències...

## **Avaluació**

La qualificació final del curs es basarà en una avaluació continuada del treball de l'estudiant. El professor farà un seguiment de l'evolució i dels progressos de l'alumne de manera individualitzada.

Les competències d'aquesta assignatura seran avaluades mitjançant la presentació de projectes. El 75% de la nota correspon al nivell de resolució, presentació de la documentació que es determini i a la defensa oral dels projectes. El 25% de la nota correspon al seguiment de la participació activa en les tutories, tallers i sessions conjuntes de treball i correcció. Dins aquest 25%, el 10% correspon a l'assistència.

Per a l'avaluació es disposaran de tres notes principals i dues secundàries

Principals:

- ✕ Treball d'anàlisi d'una obra multimèdia
- ✕ Projecte 1: Mapping audiovisual.
- ✕ Projecte 2: Instal·lació, performance o objecte interactiu.

Secundàries:

- ✕ Creació d'un loop d'animació per a una media-façana
- ✕ Assistència a una activitat extra-acadèmica relacionada amb la disciplina (exposició, festival, obra escènica, concert, conferència...) i exposició o debat a classe.

## **Bibliografia i enllaços web**

- ✕ Maeda, John. *Las leyes de la simplicidad*, Barcelona, Gedisa, 2006 Una petita guia de 10 punts essencials en un projecte de disseny. A càrrec del dissenyador i programador John Maeda.
- ✕ Moggridge, Bill. *Designing interactions*. MIT Press, 2007. *Designing interactions* ens presenta el treball de 40 dissenyadors influents que han donat forma a la manera en la que interactuem amb les tecnologies
- ✕ Casey Reas & Ben Fry. *Getting Started with Processing*. O'Reilly Media, 2010 Una introducció concisa a Processing i les seves possibilitats expressives en el camp dels gràfics interactius.
- ✕ Banzi, Massimo. *Getting started with Arduino*. O'reilly Media, 2011 Guia introductòria al mon d'Arduino, l'electrònica bàsica i el disseny d'objectes interactius
- ✕ Manovich, Lev. *El lenguaje de los nuevos medios*. Paidos, 2005. La primera teoria rigurosa i sistemàtica dels nous mitjans, ubicant-los en la historia de les cultures mediàtiques i visuals dels últims segles.

## Recursos Web

- ✕ Casos d'estudi:  
<https://www.youtube.com/watch?v=GfoqiyB1ndE>  
<https://vimeo.com/64624233>  
<https://vimeo.com/24642623>  
<https://vimeo.com/15645988>
- ✕ Blogs:  
<http://www.creativeapplications.net>  
<http://www.dataisnature.com/>  
<http://we-make-money-not-art.com/>
- ✕ Estudis:  
<http://www.artcom.de/>  
<http://marshmallowlaserfeast.com/>  
<http://mediainteractivedesign.com/>  
<http://www.espadaysantacruz.com/>
- ✕ Medialabs i festivals multimèdia a Barcelona:  
<http://www.hangar.org>  
<http://www.telenoika.net/>  
<http://www.theinfluencers.org>  
<http://www.offf.ws>  
<http://fablabbcn.org/>
- ✕ Internacionals:  
<http://resonate.io/>  
<http://www.aec.at/festival/en>  
<http://www.transmediale.de>  
<http://www.kernelfestival.net>
- ✕ Recursos d'aprenentatge:

<http://processing.org/tutorials/>  
<http://arduino.cc/en/Tutorial/HomePage>  
<http://www.openprocessing.org/>

## Programació de l'assignatura

- ✗ **Setmana 1:** Presentació de la matèria i anàlisi dels primers casos d'estudi
- ✗ **Setmana 2:** Casos d'estudi. Enunciat del primer exercici.
- ✗ **Setmana 3:** Taller de Tecnologia. Suports digitals: Video.
- ✗ **Setmana 4:** Casos d'estudi. Lliurament i exposició del primer exercici i debat a classe.
- ✗ **Setmana 5:** Mapping + Enunciat del segon exercici
- ✗ **Setmana 6:** Mapping
- ✗ **Setmana 7:** Video en temps real
- ✗ **Setmana 8:** Taller de tecnologia. Suports digitals: Àudio.
- ✗ **Setmana 9:** Lliurament i exposició del segon exercici.
- ✗ **Setmana 10:** Taller de tecnologia. Suports digitals: Llum. Enunciat exercici voluntari.
- ✗ **Setmana 11:** Introducció a Processing. Interactivitat: Mouse i teclat
- ✗ **Setmana 12:** Interactivitat: Anàlisi d'àudio
- ✗ **Setmana 13:** Interactivitat: Visió per Computadora. Enunciat del projecte final.
- ✗ **Setmana 14:** Interactivitat: Visió per Computadora. Kinect.
- ✗ **Setmana 15:** Taller de tecnologia. Arduino + actuadors
- ✗ **Setmana 16:** Taller de tecnologia. Arduino + sensors
- ✗ **Setmana 17:** Interactivitat: Arduino
- ✗ **Setmana 18:** Tutories Projecte Final
- ✗ **Setmana 19:** Tutories Projecte Final
- ✗ **Setmana 20:** Presentacions Projecte Final

## Competències i resultats d'aprenentatge de l'assignatura

### COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

#### Competència

- ✗ **CE3** Sintetitzar aquells coneixements i habilitats d'expressió multimèdia, de tècniques de representació i tecnologies productives que permetin plantejar i desenvolupar projectes de disseny.

#### Resultats d'aprenentatge

- ✗ **CE3.2** Aplicar les qualitats multimèdia i expressives en la formalització dels projectes de disseny.
- ✗ **CE3.3** Aplicar els diferents procediments multimèdia en funció de les necessitats comunicatives i expressives del projecte de disseny.
- ✗ **CE3.4** Utilitzar els diferents procediments i tècniques digitals adaptant-los als requeriments del projecte.

### **Competència**

- ✗ **CE4** Utilitzar les tècniques bàsiques d'expressió digital (programació, interacció i recursos multimèdia) per a desenvolupar projectes de disseny.

### **Resultats d'aprenentatge**

- ✗ **CE4.1** Descriure els condicionants tècnics i els potencials expressius de les diferents tècniques de creació multimèdia (maquetació, animació, imatge, text, video, audio, etc.).
  - **CE4.2** Utilitzar els recursos expressius de la programació per a la generació d'animacions.
  - **CE4.3** Desenvolupar projectes artístics en diferents formats: edicions, instal·lacions, peces per a exposició, performance, etc.

### **Competència**

- ✗ **CE9** Demostrar conèixer i estar familiaritzat amb l'ús del mitjà audiovisual, l'entorn digital i les seves eines de creació i producció.

### **Resultats d'aprenentatge**

- ✗ **CE9.3** Combinar les tècniques tradicionals amb els mitjans digitals.

### **Competència**

- ✗ **CE22** Dominar els llenguatges multimèdia per adequar les intencions comunicatives i expressives a l'ús dels mitjans i tècniques artístiques.

### **Resultats d'aprenentatge**

- ✗ **CE22.1** Relacionar els llenguatges multimèdia amb les possibilitats comunicatives i expressives de les diferents tècniques artístiques.

## **COMPETÈNCIES TRANSVERSALS**

- ✗ **CT10** Motivació per la qualitat, tant en els plantejaments conceptuals i argumentals, com en la resolució formal i en els detalls de l'acabat final d'un projecte de disseny.
- ✗ **CT15** Valorar i preservar el patrimoni cultural, artístic i paisatgístic.
- ✗ **CT19** Demostrar una disposició afectiva positiva envers els valors estètics i les qualitats formals de l'entorn material i visual.

**Inici**

**EINA**

**Grau de Disseny**

**Especialitats**

**Pla d'estudis**

**Assignatures**

**Accés**

**Mobilitat**

**Pràctiques**

**Beques**

**Informació acadèmica**

**Màsters i postgraus**

**Cursos d'estiu**

**Alumni**

**Empresa**

**Internacional**

**Projectes**

**Recerca**

**Biblioteca**

**Arxiu**

**Qualitat**

**Contacte**

EINA Centre Universitari  
de Disseny i Art de Barcelona  
Adscrit a la UAB

Passeig Santa Eulàlia, 25  
08017 Barcelona  
T +34 93 203 09 23 / info@eina.cat

[Avís legal](#)

[UAB](#)

[Facebook](#)

[Cookies](#)

[Webmail](#)

[Twitter](#)

[Intranet](#)

[Instagram](#)

[Blog](#)

[Pinterest](#)

[Vimeo](#)