



Eina Centre Universitari  
Fundació Eina  
Disseny Art Barcelona

Passeig Santa Eulàlia 25  
08017 Barcelona T+34 932 030 923  
info@eina.cat www.eina.cat

# LABORATORI D'INVESTIGACIO AUDIOVISUAL - MENCIO CREACIO VISUAL

Ana Isabel Diaz Ortu?o

Codi: 105757

Crèdits: 6 ECTS

Curs:

Semestre: 1

Tipologia: Optativa

Matèria: Mitjans d'Expressió



Eina Centre Universitari  
Fundació Eina  
Disseny Art Barcelona

Passeig Santa Eulàlia 25  
08017 Barcelona T+34 932 030 923  
info@eina.cat www.eina.cat

## Índex de la Guia Docent

Presentació de l'assignatura

Recomanacions

Continguts

Metodologia

Avaluació

Bibliografia i Recursos

Competències i Resultats d'Aprenentatge

## Presentació de l'assignatura

### **Breu descripció:**

Bloc 1. Usos i Exemples, Art i nous mitjans

Bloc 2. Aglorismes de creació Audiovisual

Bloc 3. Bases de la Creació Digital

Bloc 4. Dispositius de creació automàtica

Bloc 5. Projecte Final

TBC - Sortida. Depenent de la viabilitat, s'intentarà organitzar una visita fora de l'aula relacionada amb els camps exposats (o bé en forma de visita a un estudi professional, exposició o event).

### **Objectius Formatius:**

1 - Formar als estudiants en la lectura, la interpretació, el disseny i l'anàlisi de productes audiovisuals de caracter immersiu des d'una concepció del disseny audiovisual, tant en la seva estructura, context i dinàmica com en el seu estil audiovisual i d'interacció.

2- Aportat al alumnat una visió global de les eines i possibilitats de creació en un entorn de creació híbrid i transdisciplinar.

3 - Aportar uns fonaments de disseny interactiu que permetin a l'alumne conceptualitzar un projecte per a noves pantalles (web, video/cinema, crossmedia, transmedia, escenografia augmentada).

4 - Obrir el camp d'acció dels nous dissenyadors cap a disciplines perifèriques (il·luminació, electrònica, mecànica, programació, machine learning...) que els permetin conceptualitzar i implementar projectes multi-mèdia a través de les metodologies pròpies del disseny.

5 - Treballar conceptes tradicionals de filmació, fotografia, il·luminació.

6 - Fomentar l'esperit de l'autoaprenentatge inherents al camp del disseny interactiu,

oferir recursos basats en les comunitats open-source i la seva cristallització en forma de fòrums, repositoris de programació i tutorials específics.

7 - Treballar la comunicació audiovisual des de tots els sentits i experimentar amb al tecnologia alhora de construir i conceptualitzar una peça creativa.

## Recomanacions

És necessari disposar de fonaments sobre imatge digital, i idealment conèixer eines d'animació i edició de vídeo.

Tot i que no calen coneixements previs de programació, són benvinguts i permetran major fluïdesa. A classe es treballaran llenguatges bàsics de programació i es demanarà estar disposat a treballar el pensament lògic-matemàtic.

Cal tenir una bona predisposició i paciència per aprendre coses noves i allunyades dels coneixements específics del camp del disseny, i dedicar temps per a repassar els continguts fora del aula.

El treball en equip serà necessari al llarg del curs, i s'anima a l'alumnat que formi grups interdisciplinars per a compartir coneixements derivats de cada especialitat.

## Continguts i Metodologia

### **Breu descripció:**

Bloc 1 - Usos i Exemples, Art i nous mitjans

Oferirem una perspectiva basada en la nostra experiència en creació interdisciplinària. Revisarem conceptes, processos i idees de projectes propis i d'altres artistes, que seran la base de la part pràctica de l'assignatura (l'ús d'elements mecanitzats, tècniques de filmació, programació, llenguatges de comunicació... )

Bloc 2 - Algorismes de creació visual

Les sessions se centraran en l'explosió de nous algorismes i recursos de creació audiovisual basats en la intel·ligència artificial. Es proporcionarà una visió general del camp i es mostraran exemples d'aplicació d'aquests algorismes, basant-se en l'experiència professional. També es debatrà sobre els avantatges i reptes de la seva implementació.

Bloc 3 - Creació Digital Audiovisual

Explorarem metodologies de creació digital com el codi generatiu i la manipulació en temps real.

Bloc 4 - Dispositius de creació automàtica

Posarem en pràctica la coordinació de múltiples esdeveniments utilitzant Arduino i dispositius sonors, analitzant les possibilitats creatives amb dispositius mecànics i les seves aplicacions artístiques.

Bloc 5 - Projecte final

En grups de treball i amb tutories de seguiment, l'alumnat haurà de conceptualitzar i dissenyar una peça de producció lliure que utilitzi els coneixements adquirits en les pràctiques anteriors. Es recomana començar a partir d'un dels exercicis pràctics ja creats i explorar-ne al màxim les possibilitats creatives.

### **Metodologia docent:**

Anàlisi de casos d'estudi

Principis teòrics genèrics: eines, software, hardware i protocols de comunicació

Avaluació dels interessos específics de l'alumnat

Exercici d'ideació i conceptualització

Activitats autònomes

Debat i pensament crític

Exercicis de programació bàsica

Recerca i documentació

Implementació dels projectes

Fonaments d'electricitat i electrònica: voltatge, corrent, resistència

Tutories de seguiment dels projectes

### **Activitats formatives:**

Bloc 2 - Algorismes de creació visual

Proposarem una pràctica on els estudiants podran provar i familiaritzar-se amb l'ús d'aquestes eines, sigui per si soles o combinades amb softwares de creació digital.

Bloc 3 - Creació Digital Audiovisual

- Anàlisi de casos d'estudi de Visualització sonora, Introducció a la programació amb Processing, Introducció a la generació de video en temps real, Manipulació de fitxers (imatges, vídeo, so...)

- Pràctica: Exploració de diferents visualitzadors musicals i presentació oral del resultat final.

Bloc 4 - Dispositius de creació automàtica

- Repassarem les bases de programació amb Arduino, captació de dades i interacció.

- Posarem en pràctica conceptes de cimàtica i interacció física, per explorar camps tradicionals de la interactivitat sonoro/llumínica

- Pràctica: Exploració de diferents dispositius de creació automàtica i/o adaptació d'exemple a altres elements (sensors, relay, disparador...)

Bloc 5 - Projecte final

- L'alumnat desenvoluparà un projecte interdisciplinari en una de les àrees principals de l'assignatura (algorismes, automatització, creació digital audioreactiva) basat en la hibridació tecnològica, podent presentar prototips funcionals per a l'avaluació.

- Es treballarà en grups (aproximadament quatre) per crear un objecte interactiu, sonor, audiovisual o un prototip semi-funcional que compleixi requisits de viabilitat tècnica i originalitat, i que es presentarà a classe per a la seva avaluació.

## Avaluació

### **Normativa general d'avaluació**

Per considerar superada una assignatura, caldrà que s'obtingui una qualificació mínima de 5,0.

Una vegada superada l'assignatura, aquesta no podran ser objecte d'una nova avaluació.

La menció de matrícula d'honor es pot atorgar a l'alumnat que tingui una qualificació igual o superior a 9,0. El nombre de matrícules d'honor que s'atorgui no pot ser superior al cinc per cent de persones matriculades en una assignatura en el període acadèmic corresponent, excepte si el total de persones matriculades és inferior a vint, en el qual cas es pot atorgar una sola matrícula d'honor.

Es considerarà "No Avaluable" (NA) l'estudiant que no hagi lliurat totes les evidències d'aprenentatge o no hagi assistit al 80% de les classes sense haver justificat les absències. En cas d'absència justificada, l'estudiant s'ha de posar en contacte amb el professor en el moment de la reincorporació per determinar la recuperació de les activitats a les quals no hagi assistit.

En cas que l'estudiant realitzi qualsevol irregularitat que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació d'un acte d'avaluació, es qualificarà amb 0 aquest acte d'avaluació, amb independència del procés disciplinari que s'hi pugui instruir. En cas que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura serà 0.

### **Sistema avaluació continua**

El sistema d'avaluació d'EINA i de la UAB és d'avaluació continuada, l'objectiu de la qual és que l'estudiant pugui conèixer el seu progrés acadèmic al llarg del seu procés formatiu per tal de permetre-li millorar-lo.

El procés d'avaluació continuada ha d'incloure un mínim de tres activitats avaluatives, de dues tipologies diferents, distribuïdes al llarg del curs, cap de les quals pot representar més del 50% de la qualificació final.



La qualificació final del curs es basarà en una avaluació continuada i es farà un seguiment de l'evolució i dels progressos de l'alumnat de manera grupal i individualitzada.

Les competències d'aquesta assignatura seran avaluades mitjançant la presentació de projectes.

El 85% de la nota correspon al nivell de resolució, presentació de la documentació que es determini i a la defensa oral dels projectes.

Per a l'avaluació es disposaran de 4 notes:

Projecte Bloc 1: Pràctica i intervencions en debat d'algoritmes de creació visual (15%)

Projecte Bloc 2: Pràctica i presentació "Creació Digital"(15%)

Projecte Bloc 3: Dispositius creació automàtica (15%)

Projecte FINAL (40%)

Seguiment de la participació activa en les tutories, tallers i sessions conjuntes de treball i correcció (15%). Dins aquest percentatge es valora l'assistència i el seguiment proactiu de les classes.

Per tal de poder revisar adequadament els projectes dels alumnes, caldrà que aportin tot el material i la documentació elaborats per a dur-los a terme: els seus codis, les esquemàtiques electròniques i els prototips funcionals, així com els dissenys i documentació fotogràfica o videogràfica del projecte. Caldrà presentar els projectes de forma oral i la majoria de feedbacks es donaran de manera oral en aquestes presentacions.

Es tindrà en compte l'experimentació els riscos expressius que l'alumne adquireixi, així com l'autonomia i la recerca de referents propis.

Serà molt important l'aprenentatge mitjançant el diàleg amb companys, per compartir inquietuds, dubtes o opinions sobre els projectes propis o aliens.

L'assistència i el lliurament de les tasques són obligatòries. No s'acceptaran treballs fora de les dates acordades, exceptuant les persones que tinguin un justificant mèdic o altres situacions importants.

Els projectes presentats han de ser completament originals o derivats llunyans de projectes open-source. En tots els casos, els alumnes han de fer una aportació substancial tant a nivell de conceptualització com d'elaboració.

El plagi de projectes, fàcilment identificable en l'era de les cerques indexades, es penalitzarà amb un suspès automàtic de l'assignatura.

### **Procés de revisió**

En cas d'obtenir una nota inferior a 6 en algun dels treballs, l'alumne tindrà la possibilitat de millorar l'exercici i la nota (fins a 7 com a màxim) en la fase de revaluació final de curs).

Arribar tard a l'assignatura o marxar abans que es finalitzi aquesta sense causa justificada, es penalitzarà amb 0,5 punts sobre la nota final del projecte que s'estigui desenvolupant.

Es obligatori assistir a les classes amb el material necessari per realitzar els projectes.

La no assistència amb el material serà validada com una absència.

## Competències i Resultats d'Aprenentatge

- CE3 Sintetitzar els coneixements i les habilitats d'expressió plàstica, de tècniques de representació i de materials i tecnologies productives que permetin plantejar i desenvolupar projectes de disseny.
- CE4 Utilitzar les tècniques bàsiques d'expressió plàstica (dibuix, color i volum) per representar i crear formes en dues o tres dimensions.
- CE9 Demostrar que coneix l'ús del medi audiovisual, l'entorn digital i les eines de creació i producció dels mateixos.
- CT10 Motivació per la qualitat, tant en els plantejaments conceptuals i argumentals, com en la resolució formal i els detalls de l'acabat final d'un projecte de disseny.
- CT19 Demostrar una disposició afectiva positiva cap als valors estètics i les qualitats formals de l'entorn material i visual.

## Bibliografia i Recursos

A Touch of Code: Interactive Installations and Experiences

Robert Klanten, S. Ehmann, V. Hanschke. Editorial, Gestalten.

Glossari d'articles Bloc 2: Algorismes de Creació Audiovisual

[https://www.dropbox.com/scl/fi/qafyezy9nsqr4xbu3ey80/Glossari\\_-\\_APOCAL-PTICS-O-INTEGRATS\\_.pdf?rlkey=goday8ewy0go9iadiwb5f2u95&dl=0](https://www.dropbox.com/scl/fi/qafyezy9nsqr4xbu3ey80/Glossari_-_APOCAL-PTICS-O-INTEGRATS_.pdf?rlkey=goday8ewy0go9iadiwb5f2u95&dl=0)

Canal Dot CSV: ¿Qué es una Red Neuronal?

<https://www.youtube.com/watch?v=MRIv2IwFTPg>

Creative AI Lab

<https://creative-ai.org/>

Autodesk - Instructables

<https://www.instructables.com/>

Open Processing

<https://openprocessing.org/discover#/dataviz>

Tinkercad

<https://www.tinkercad.com/>

Arduino References

<https://www.arduino.cc/reference/en/>

Arduino Libraries

<https://www.arduino.cc/reference/en/libraries/>