

## GRAU EN MITJANS AUDIOVISUALS

### 104333 - POSTPRODUCCIÓ D'ÀUDIO

#### Informació general

- Tipus d'assignatura : Obligatòria
- Coordinador : Rafael Suárez Gómez
- Curs: Tercer
- Trimestre: Tercer
- Crèdits: 6
- Professorat:
  - Antoni Satué Villar <[satue@tecnocampus.cat](mailto:satue@tecnocampus.cat)>
  - Angel Valverde Vilabella <[avalverde@tecnocampus.cat](mailto:avalverde@tecnocampus.cat)>
  - Fernando David Maldonado Parrales <[fmaldonado@tecnocampus.cat](mailto:fmaldonado@tecnocampus.cat)>

#### Idiomes d'impartició

- Català

La bibliografia està en anglès. Part dels recursos didàctics pot estar en castellà o anglès.

#### Competències que es treballen

##### Específica

- E9\_Aplicar els principis mecànics, electrònics i digitals de la captació, amplificació i gravació de so per a la seva aplicació a diferents plataformes: espectacles, ràdio, televisió, audiovisual i multimèdia. Postproduir l'audio i afegir els efectes sonors d'una producció audiovisual
- E10\_Aplicar processos, mètodes i tècniques per a desenvolupar la creativitat i la innovació en la realització audiovisual, en el desenvolupament multimèdia i en la programació de videojocs

##### Bàsiques i Generals

- G2\_ Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements a la seva feina o vocació d'una forma professional i tinguin les competències que es solen demostrar per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi
- G4\_ Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat

##### Transversal

- T2\_ Que els estudiants tinguin capacitat per treballar com a membres d'un equip interdisciplinari ja sigui com a un membre més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles

#### Descripció

Aquesta assignatura és la darrera de la matèria de so i el seu objectiu principal és, com el seu nom indica, saber fer la postproducció de so d'una producció

audiovisual. En assignatures prèvies s'han treballat continguts de so i producció sonora i de música i producció musical; ara es busca combinar els elements d'àudio de que disposem millorant la seva qualitat i adequar-los a les necessitats d'una producció. És important que l'estudiant accedeixi a l'assignatura amb els coneixements consolidats de les assignatures prèvies de la matèria.

## Resultats d'aprenentatge

---

RA1. Usar els paràmetres d'equalització i de compressió.

RA2. Identificar i corregir el soroll generat pels sistemes d'enregistrament

RA3. Resoldre la masterització d'un enregistrament.

RA4. Aplicar les eines d'anàlisi del so.

RA5. Cercar creativament els elements sonors necessaris per al seu objectiu i aplicar creativitat.

RA6. Gestionar l'adquisició, estructuració, anàlisi i visualització de dades i informació en l'àmbit de l'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

RAC1. Transmetre informació, idees, problemes i solucions en l'àmbit de l'especialitat.

RAC2. Treballar com a membres d'un equip interdisciplinari amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

## Metodologia de treball

---

L'assignatura s'estructura en 4 h/setmana de sessions de teoria en aula i 2 h/setmana de sessions pràctiques en laboratori. A les classes teòriques el professor exposa conceptes i exemples tot fomentant la participació dels estudiants amb preguntes obertes i exercicis mentre que a les classes pràctiques els estudiants fan ús d'un programari especialitzat de postproducció d'àudio en diverses situacions proposades a les diverses pràctiques.

Amb caràcter general, l'assistència a les classes teòriques i pràctiques és molt recomanable però no és obligatòria, si bé el professor podrà establir algunes sessions d'assistència obligatòria (avisant prèviament), per la qual cosa l'estudiant ha de tenir disponibilitat horària per assistir a les classes tant teòriques com pràctiques. Totes les sessions d'assistència obligatòria aniran vinculades a alguna activitat, per la qual cosa la no-assistència a alguna d'aquestes sessions implicarà la qualificació de "No Presentat" a l'activitat vinculada.

Els materials es publicaran al campus virtual. Els avisos als estudiants també es faran per aquest mitjà; és responsabilitat de l'estudiant consultar aquest espai virtual regularment.

Per a un correcte aprofitament de l'assignatura l'estudiant ha de preveure una dedicació total de 150 hores (hores de classe + dedicació fora de classe).

## Continguts

---

### 1. Postproducció d'elements sonors.

Introducció a la postproducció

Panoramització

Talls i encadenats

Eliminació/reducció de sorolls. Anàlisi amb espectrogrames

Reverberació

Retards i eco

Alteracions del pitch i el temps (*pitchshift*, *timestretch*)

Distorsions

Moduladors

Altres efectes i efectes combinats

### 2. Masterització.

Introducció a la masterització. Anàlisi amb vectorscopis

Equalitzadors. Anàlisi amb gràfics de freqüència

Control de dinàmica i normalització

Compressors i limitadors

Expansors i portes de soroll

### 3. Àudio multicanal.

Introducció a l'àudio multicanal

Configuracions envoltants

Formats envoltants matricials

Formats digitals

Postproducció i masterització d'àudio multicanal

Reproducció de so envoltant. Tècniques avançades

Formats i interfícies. Estat de l'art

## Activitats d'aprenentatge

---

1. Examen final (activitat vinculada amb els resultats d'aprenentatge RA1, RA2, RA3 i RA4, que treballa les competències G2 i E9)

Consta de 8 exercicis. No és de tipus test. És de caràcter individual.

Durada: 1 hora

2. Presentació oral (activitat vinculada amb els resultats d'aprenentatge RA6 i RAC1, que treballa la competència G4)

Cada grup de 4 estudiants fa una presentació que posteriorment hauran d'exposar. El tema el podrà escollir l'estudiant dins l'àmbit de la postproducció d'àudio (el professor oferirà un llistat orientatiu). La presentació ha de ser pròpia dels membres del grup. Per ser avaluat de la presentació caldrà escollir el tema i lliurar la presentació en els terminis indicats i fer la presentació el dia assignat.

Durada: 5 minuts per persona. L'avaluació és de caràcter individual.

3. Pràctica de postproducció estèreo (2 sessions de 2 hores cadascuna) (activitat vinculada amb els resultats d'aprenentatge RA1 i RA5, que treballa les competències E9 i E10)

En aquesta pràctica es subministraran un vídeo als estudiants i hauran de fer la postproducció dels seus elements d'àudio. La pràctica es realitza en grups de 4 estudiants, que caldrà configurar el dia de la primera sessió.

4. Pràctica de postproducció de so envoltant (1 o 2 sessions de 2 hores cadascuna) (activitat vinculada amb els resultats d'aprenentatge RA3 i RA5, que treballa les competències E9 i E10)

En aquesta pràctica els estudiants hauran de postproduir àudio en un format envoltant. La pràctica es realitza en els mateixos grups que l'activitat anterior.

5. Pràctica de disseny de so en videojocs (5 o 6 sessions de 2 hores cadascuna) (activitat vinculada amb els resultats d'aprenentatge RA1, RA2, RA5, RAC1 i RAC2, que treballa les competències G2, G4, T2, E9 i E10)

En aquesta pràctica es subministraran els requeriments de so d'un videojoc i els estudiants hauran de donar resposta a aquesta necessitat. La pràctica es realitza en grups de 4-5 estudiants. A la darrera sessió els estudiants presentaran el treball realitzat i en una de les sessions intermèdies els estudiants faran una presentació preliminar de la feina realitzada. Aquestes 2 sessions i la primera sessió seran d'assistència obligatòria.

## Sistema d'avaluació

---

El pes de cada activitat en la nota final és proporcional a la dedicació esperada. Així, l'examen representa un 50%, la presentació oral un 10%, la pràctica de Foley un 10%, la pràctica de postproducció un 10% i la pràctica de disseny de so un 20%.

Totes les activitats s'han de lliurar dins els terminis establerts. Qualsevol activitat no lliurada dins el termini tindrà una qualificació de "No Presentat". Es recomana no esperar al darrer dia del termini per tenir temps de reacció davant imprevistos.

Per superar l'assignatura cal obtenir una nota mínima de 5 a l'examen final i una nota mínima ponderada de 5 en el conjunt de les 3 pràctiques. Si la nota de l'examen final o la nota ponderada conjunta de les pràctiques és inferior a 5, l'assignatura quedarà suspesa, amb la menor de les dos notes.

S'oferirà una prova de recuperació en el cas de l'examen final per aquells estudiants que no superin la globalitat de l'assignatura. No es podrà recuperar les activitats de la part pràctica ni la presentació oral. Es mantindrà el pes de les activitats pràctiques en el càlcul de la nota final dels estudiants que fan la recuperació.

La còpia total o parcial en qualsevol de les activitats d'aprenentatge significarà un "No Presentat" en l'assignatura, sense opció a presentar-se a la prova de recuperació i sense perjudici de l'obertura d'un expedient per aquest motiu.

El professor podrà demanar una presentació personalitzada de les activitats ja sigui per aclarir aspectes generals o per a individualitzar les qualificacions dels estudiants. Totes les memòries de pràctiques inclouran un apartat amb el detall de les tasques realitzades per cada membre del grup.

## Recursos

---

### Bàsics

Bibliografies

-

Katz, Bob; Katz, Robert. (2014). "Mastering audio: the art and the science". Focal Press, Taylor&Francis Group.

## **Complementaris**

### Bibliografies

- Holman, Tomlinson. (2014). "Surround sound: up and running". CRC Press.
- Rose, Jay. (2009). "Audio postproduction for film and vídeo 2nd ed.". Elsevier.
- Theme, Vanessa. (2021). "The Foley Grail. The art of performing sound for film, games and animation". Routledge.
- Waddell, Gebre. (2013). "Complete audio mastering: practical techniques". McGraw.