

Continguts

Dades generals	2
Competències	2
Bàsiques i generals	2
Específiques	2
Resultats d'aprenentatge	3
Continguts	4
Descripció	4
Índex	4
Metodologia docent	6
Activitats formatives.....	6
Avaluació i qualificació	7
Avaluació Continuada	7
Reavaluació	8
Avaluació única	9
Reavaluació	10
Criteris específics de la nota No Presentat:	10
Bibliografia.....	11
Assignatures recomanades.....	11
Altres	12

EDICIÓ MUSICAL AVANÇADA EN VIDEOJOC

Dades generals

- **Codi de l'assignatura:** 204216
- **Estudis:** Creació Artística per a Videojocs i Jocs Aplicats
- **Descripció breu:** Conceptes avançats relacionats amb l'harmonia, variació melòdica, instrumentació i orquestració musical. A la part de sonorització es cobriran processos avançats de conceptualització, disseny y creació sonora, així com tècniques de desenvolupament de lògiques complexes per a la implementació amb Middleware.
- **Crèdits ECTS:** 6
- **Idioma principal de les classes:** Català, castellà i anglès
- **S'utilitza oralment la llengua anglesa en l'assignatura:** Sí
- **S'utilitzen documents en llengua anglesa:** Sí
- **Durada:** Semestral
- **Curs:** Tercer
- **Semestre:** 5S
- **Professorat:** Israel David Martinez (israeldavidmartinez@enti.cat), Jaime Bermúdez (jaime.bermudez@enti.cat)

Competències

Bàsiques i generals

Competències bàsiques:

[CB2] Que els estudiants sàpiguen aplicar el seu coneixement a la seva feina o vocació d'una forma professional, i posseeixin les competències que solen demostrar-se mitjançant l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.

[CB5] Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per a emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

Competències generals:

[CG2] Treballar autònomament, de forma organitzada i amb resistència a les situacions frustrants i amb tensió.

[CG5] Adaptar-se al canvi i enfrontar-se a noves situacions de manera creativa i tenaç.

Específiques

[CE13] Sintetitzar elements sonors i aplicar tècniques de sonorització en un producte digital.

Resultats d'aprenentatge

[RA1] Conèixer les tècniques més avançades en matèria de composició musical per a videojocs, i ser capaç d'integrar composicions amb produccions de videojocs reals.

Continguts

Descripció

Una primera part de desenvolupament musical es fonamentarà en l'adquisició de les eines fonamentals per a una bona conducció de veus en l'harmonia tonal i modal. Es realitzarà un estudi detallat de les tècniques en la variació melòdica. Es proposaran algunes instrumentacions i s'acabarà l'assignatura amb l'estrena d'un tema per a quartet de corda.

Un segon bloc, més enfocat a implementació, continua desenvolupant els continguts iniciats a l'assignatura de Efectes Sonors, introduint tècniques de creació i manipulació sonora, així com estratègies de disseny i recreació de entorns sonors 3D rics, variats i versemblants gràcies a les eines proporcionades per Wwise i la seva integració amb Unreal Engine.

Índex

1. Teoria musical

- 1.1. Acords avançats
- 1.2. Enllaç d'acord
- 1.3. Cercle de quintes
- 1.4. Modulació

2. Instrumentació

- 2.1. Tècniques avançades en la composició actual
- 2.2. Instrumentació orquestral de peces per a piano

3. Gèneres musicals

- 3.1. Composició de peces en estils diferents: Minimal, èpica, terror, romàntica
- 3.2. Tècnica de variacions

4. Introducció al disseny sonor

- 4.1. Captació
- 4.2. Llibreries
- 4.3. Introducció a DAW
- 4.4. Ruteig del senyal
- 4.5. Edició i automatització
- 4.6. *Pitch y Time Stretch*
- 4.7. Efectes
- 4.8. Síntesis

5. Unreal Engine

- 5.1. Motor d'àudio
- 5.2. *Sound Cues y Sound Nodes*
- 5.3. *Ambient Sound*
- 5.4. Atenuació y modulació
- 5.5. *Sound Mixes*
- 5.6. Diàlegs
- 5.7. Animacions

6. FMOD (avançat)

- 6.1. Paràmetres
- 6.2. Regions i transicions
- 6.3. Instruments
- 6.4. Ruteig del senyal
- 6.5. *Mixer i Snapshots*

7. Wwise

- 7.1. Estructura
- 7.2. Actor-Mixer
- 7.3. Contenedors
- 7.4. Paràmetres RTPC i estats
- 7.5. *Game Syncs*
- 7.6. Especialització
- 7.7. *Mixer*

Metodologia docent

A partir del comentari teòric dels procediments tècnics es proposaran treballs en els quals es desenvoluparan els conceptes treballats com l'enllaç d'acords, la modulació, la variació d'un tema musical o la creació de temes musicals.

A la part d'implementació hi haurà una introducció teòrica a conceptes avançats del so per a audiovisuals i l'ús d'eines d'àudio digital que permetin a l'alumne crear sons amb estàndard professional. Més tard es realitzaran classes eminentment pràctiques cobrint el funcionament de la implementació amb el motor de so de Unreal Engine i Wwise

Activitats formatives

Activitat	Tipus	Hores amb professor	Hores sense professor	Total
Classes magistrals	Presencial	12	0	12
Classes pràctiques	Presencial	40	0	40
Pràctiques guiades	Treball dirigit	0	70	70
Pràctica lliure	Aprenentatge autònom	0	20	20
Activitats d'avaluació	Presencial	8	0	8
		60	90	150

Avaluació i qualificació

Avaluació Continuada

El sistema d'avaluació per defecte és l'avaluació continuada.

Sistema d'avaluació continuada				
ID	Competència/es associades	Calendari	Tipus d'activitat	Descripció de l'activitat
AA1	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE13]	Set. 11	Treball individual	Sonorització d'un entorn 3D a Unreal Engine fent servir les eines natives y plugins analitzats a classe.
AA2	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE13]	Set. 14	Treball individual	Disseny de sons aplicant tècniques de síntesi i edició digital. Sonorització completa d'una demo amb Wwise, incloent música y efectes.
AA3	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE13]	Set. 14	Presentació individual	Presentació a l'aula descrivint l'elecció del concepte sonor y referències escollides, el procés de creació de sons i la lògica desenvolupada per a el projecte amb Wwise.
AA4	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE13]	Set. 5	Treball individual	Presentació d'una harmonització amb modulació. Edició amb Finale.
AA5	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE13]	Set. 10	Treball individual	Presentació de tres variacions musicals a partir d'un tema. Edició amb Finale i amb Logic Pro.
AA6	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE13]	Set. 15	Treball individual	Presentació i estrena d'una obra per a quartet de cordes. Edició amb Finale. Entrega de partitelles.

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [avaluació]} = 0.5 \cdot \text{Nota_Implementació} + 0.5 \cdot \text{Nota_Composició}$$

$$\text{Nota_Implementació} = 0.35 \cdot [\text{AA1}] + 0.5 \cdot [\text{AA2}] + 0.15 \cdot [\text{AA3}]$$

$$\text{Nota_Composició} = 0.15 \cdot [\text{AA4}] + 0.35 \cdot [\text{AA5}] + 0.5 \cdot [\text{AA6}]$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat d'avaluació, es comptabilitzarà com a nota 0.
- Si Nota [AA2] < 5, la Nota_Implementació màxima serà un 4.
- Si Nota [AA4] < 5 o Nota [AA5] < 5 o Nota [AA6] < 5, la Nota_Composició màxima serà un 4.
- Si Nota_Implementació < 5 o Nota_Composició < 5, la Nota final [avaluació] serà un 4.

Reavaluació

Sistema avaluació continuada: Reavaluació					
Avaluació		Reavaluació			
ID	Tipus d'activitat	ID	Calendari	Tipus d'activitat	Observació
AA1	Treball individual	AR1	Reavaluació	Treball individual	Nova data de lliurament
AA2 AA3	Treball i presentació individuals	AR2	Reavaluació	Treball i documentació individuals	Nova data de lliurament (+document enlloc de la presentació)
AA4	Treball individual	AR3	Reavaluació	Treball individual	Nova data de lliurament
AA5	Treball individual	AR4	Reavaluació	Treball individual	Nova data de lliurament
AA6	Treball individual	AR5	Reavaluació	Treball individual	Nova data de lliurament

Càlcul de la nota final:

Nota final [reavaluació] = 0.5 · Nota_Implementació + 0.5 · Nota_Composició

Nota_Implementació = 0.35 · [AR1] + 0.65 · [AR2]

Nota_Composició = 0.15 · [AR3] + 0.35 · [AR4] + 0.5 · [AR5]

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat de Reavaluació, es pren la nota d'avaluació corresponent.
- Si Nota [AR2] < 5, la Nota_Implementació màxima serà un 4.
- Si Nota [AR3] < 5 o Nota [AR4] < 5 o Nota [AR5] < 5, la Nota_Composició màxima serà un 4.
- Si Nota_Implementació < 5 o Nota_Composició < 5, la Nota final [reavaluació] serà un 4.

Avaluació única

Sistema d'avaluació única				
ID	Competència/es associades	Calendari	Tipus d'activitat	Descripció de l'activitat
AA1	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE13]	Set. 12	Treball individual	Sonorització d'un entorn 3D a Unreal Engine fent servir les eines natives y plugins analitzats a classe.
AA2	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE13]	Set. 15	Treball i documentació individuals	Disseny de sons aplicant tècniques de síntesi i edició digital. Sonorització completa d'una demo amb Wwise, incloent música y efectes. El treball anirà acompanyat d'una memòria explicant el procés de creació de sons, l'elecció del concepte sonor y la lògica usada a Wwise.
AA3	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE13]	Set. 12	Treball individual	Presentació d'una harmonització amb modulació. Edició amb Finale.
AA4	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE13]	Set. 15	Treball individual	Presentació des tres variacions musicals a partir d'un tema. Edició amb Finale i amb Logic Pro.
AA5	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE13]	Set. 15	Treball individual	Presentació i estrena d'una obra per a quartet de cordes. Edició amb Finale. Entrega de partícules.

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [avaluació]} = 0.5 \cdot \text{Nota_Implementació} + 0.5 \cdot \text{Nota_Composició}$$

$$\text{Nota_Implementació} = 0.35 \cdot [\text{AA1}] + 0.65 \cdot [\text{AA2}]$$

$$\text{Nota_Composició} = 0.15 \cdot [\text{AA3}] + 0.35 \cdot [\text{AA4}] + 0.5 \cdot [\text{AA5}]$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat d'avaluació, es comptabilitzarà com a nota 0.
- Si Nota [AA2] < 5, la Nota_Implementació [avaluació] màxima serà un 4.
- Si Nota [AA3] < 5 o Nota [AA4] < 5 o Nota [AA5] < 5, la Nota_Composició màxima serà un 4.
- Si Nota_Implementació < 5 o Nota_Composició < 5, la Nota final [avaluació] serà un 4.

Reavaluació

Sistema avaluació única: Reavaluació					
Avaluació		Reavaluació			
ID	Tipus d'activitat	ID	Calendari	Tipus d'activitat	Observació
AA1	Treball individual	AR1	Reavaluació	Treball individual	Nova data de lliurament
AA2	Treball i documentació individuals	AR2	Reavaluació	Treball i documentació individuals	Nova data de lliurament
AA3	Treball individual	AR3	Reavaluació	Treball individual	Nova data de lliurament
AA4	Treball individual	AR4	Reavaluació	Treball individual	Nova data de lliurament
AA5	Treball individual	AR5	Reavaluació	Treball individual	Nova data de lliurament

Càlcul de la nota final:

Nota final [reavaluació] = 0.5 · Nota_Implementació + 0.5 · Nota_Composició

Nota_Implementació = 0.35 · [AR1] + 0.65 · [AR2]

Nota_Composició = 0.15 · [AR3] + 0.35 · [AR4] + 0.5 · [AR5]

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat de Reavaluació, es pren la nota d'avaluació corresponent.
- Si Nota [AR2] < 5, la Nota_Implementació màxima serà un 4.
- Si Nota [AR3] < 5 o Nota [AR4] < 5 o Nota [AR5] < 5, la Nota_Composició màxima serà un 4.
- Si Nota_Implementació < 5 o Nota_Composició < 5, la Nota final [reavaluació] serà un 4.

Criteris específics de la nota No Presentat

- Es considerarà un alumne no presentat quan no es presenti a cap activitat d'avaluació.

Bibliografia

Bàsica:

- Ament, V. T. (2009) "The Foley Grail". Focal Press/Elsevier.
- Stevens, Richard y Raybould, Dave (2013) "The Game Audio Tutorial: A Practical Guide to Creating and Implementing Sound and Music for Interactive Games". Focal Press.
- Stevens, Richard (2015) "Game Audio Implementation: A Practical Guide Using the Unreal Engine". Focal Press.
- Viers, Ric (2011) "The Sound Effects Bible: How to Create and Record Hollywood Style Sound Effects". Michael Wiese Productions.
- Kühn, C. Tratado de la forma musical. Labor
- La Rue, J. Análisis del estilo musical. Labor
- Rosen, Ch. El estilo clásico/ Formas de sonata/ Sonatas de Beethoven. Alianza/Labor/Alianza.
- Michels, U. Atlas de música. Alianza
- Toch, E. La melodía/ Elementos constitutivos de la música. Labor/Idea Música.
- Salzer, F. Audición estructural. Labor.

Complementària:

- Iglesias Simón, Pablo. "El Diseñador de Sonido: Función y Esquema de Trabajo" [En línea] Disponible a:
<<http://www.pabloiglesiassimon.com/textos/El%20diseñador%20de%20sonido.pdf>>
- "Steam Audio Unreal Engine 4 Plugin". [En línea] Disponible a:
<https://answers.unrealengine.com/storage/attachments/200231-steamaudio_manual_unreal_2.0-b eta.3.pdf>

Recursos online:

- Unreal Engine 4 Documentation: Audio and Sound. Disponible a:
<<https://docs.unrealengine.com/en-us/Engine/Audio>>
- Reynolds, Dan (2017) "New Audio Engine: Early Access Quick-Start Guide". Disponible a:
<<https://forums.unrealengine.com/development-discussion/audio/116874-new-audioengine-early-access-quick-start-guide>>
- Audiokinetic Video Channel. Disponible a:
<<https://www.audiokinetic.com/learn/videos/<>>>
- The Wwise Project Adventure. Disponible a:
<https://www.audiokinetic.com/library/edge/?source=WwiseProjectAdventure&id=the_wwise_project_adventure>
- Wwise Fundamentals. Disponible a:
<https://www.audiokinetic.com/library/edge/?source=WwiseFundamentalApproach&id=wwise_fundamentals>

Assignatures recomanades

Assignatures recomanades d'haver cursat amb anterioritat:

- Efectes Sonors En Videojocs i Produccions Digitals

Assignatures recomanades de cursar alhora:

- No n'hi ha

Altres

- El sistema d'avaluació per defecte és l'avaluació continuada. Si l'alumne es vol acollir a l'avaluació única, ho ha de comunicar per escrit al professor de l'assignatura i al coordinador de grau durant les dues primeres setmanes del semestre.
- El calendari de les activitats d'avaluació és orientatiu. El professor concretarà el dia, hora i canal de lliurament de l'activitat durant el curs i amb una antelació suficient.