



Irakaskuntza Gidaliburua

2025/26 ikasturtea

Datu Orokorrak

Irakasgaia: **AUDIO MURGILTZAILEA**

Titulazioa: ENTRETENIMENDUAREN INDUSTRIARAKO MUSIKA ETA SOINU EKOIZPEN
GRADUA

Mota: DERRIGORREZKOA

ECTS kredituak: 6 ECTS

Maila: 3.

Denbora-banaketa: 2. SEIHILEKOA

Hizkuntza: GAZTELANIA

Irakasgaiaren aurkezpena:

Entzumen-esperientzia inguratzailleak sortzea eta 3Dko audioa grabatzeko, nahasteko eta erreproduzitzeko teknologia eta teknika aurreratuak esploratzea, surround, binaural eta ambisonic soinu-sistemen erabilera barne. Ezagutza horiek errealitate birtualean, bideojokoetan eta zineman aplikatzen dira, eta horietan soinuaren pertzepzio espaziala funtsezkoa da erabiltzailea murgiltzeko. Proiektu praktikoen eta kasu-azterlanen bidez, ikasleek ikusizko narratiba osatzeaz gain, entzuleak pertzepzio sentzorial eta emozionaleko maila berrietara eramaten dituzten soinu-paisaiak diseinatzeko ikasten dute.

Datu espezifikoak

Prestakuntza- eta ikaskuntza-prozesuaren emaitzak (PIE)

Edukiak (EDU)	I5	Soinu- eta musika-diseinuaren eta -konposizioaren bidez pertzepzioa garatzea.
	I7	Musika-produkzioaren eta -teoriaren elementu teoriko-praktikoak eta soinuaren elementu bereizgarriak bereiztea.
	I9	Musika-produkziorako tresnak trebetasunez erabiltzea.
Gaitasunak (GAI)	R2	Bereizmen handiko soinu-ingeniartzako proiektuak modu kualifikatuan garatu, ekoizpenetarako mikrofoniako, soinu-errefortzuko, edizioko, masterizazioko eta ekualizazioko teknikak erabiliz
	R4	Teknologia berriak aplikatzea musika- eta soinu-arteak ikasteko, eta sorkuntza- eta ikerketa-jarduera garatzeko eta sistematizatzea.
	R6	Musika- eta soinu-ekoizpenean bete gabeko teknika eta tradizioetatik datozen tresna teknologikoak txertatzea,



Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

		musikariaren ekoizpena aberasteko, ekoizle eta sortzaile gisa.
Trebetasunak (T)	E1	Hainbat guneren diagnostiko akustikoa egitea, soinuaren eta psikoakustikaren oinarrien ezagutza fisikoaren bidez.
	E3	Musikaren arloan produkzioa lantzeko tresna teknikoak egoki erabiltzea.
	E7	Etapak bakoitza (ikerketa, garapena, ekoizpena eta hedapena) erabat ezagutzen duten musika- eta soinu-proiektuak diseinatzea.

Irakasgaiaren Edukia*

1. Teknologia binaurala.
 - 1.1. Kanal anitzeko soinuaren definizioa.
 - 2.1. Sistema binauralak.
2. Wavefield Synthesis.
 - 1.1. Grabazioa: Modu suntsitzailea, Loop modua, Quick Punch, Punch in eta Punch Out.
 - 2.1. Editatzeko moduak: Shuffle, Slip, Grid, Spot.
3. Ambisonics.
 - 1.1. Urperatzea eta kanal anitzeko sistemak.
 - 2.1. Kanal anitzeko sistemarako bozgorailu motak.
 - 3.1. Aplikazioak.
4. Amplitude panning-a.
 - 1.1. Modulazio-efektuak.
 - 1.1.1. Phaser.
 - 2.1.1. Flanger.
 - 3.1.1. Chorus.
 - 4.1.1. Tremolo.
 - 2.1. Erreberberazioaren eta afinazio-zuzentzaileen erabilera
 - 3.1. Automatizazioa eta nahasketa.
5. VR eta bideojokoetarako soinu murgiltzailea.
 - 1.1. Errealitate birtualaren, errealitate areagotuaren eta errealitate mistoaren oinarriak.
 - 2.1. Audioa ingurune birtualetan.
 - 3.1. Musika intzidentala eta soinu-sorkuntza.
 - 4.1. Musikarako murgiltze-soinua.
6. Soinua 3Dn eta irudiaren fisikoakustika.
 - 1.1. Publizitaterako eta multimediarako soinu-girotzea.



Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

- 2.1. Zinema, antzerki eta telebistarako musika, multipantailak eta murgilketa.
- 3.1. Soinu- eta musika-murgilketako esperientziak ikertzea.
- 7. Proiektu interaktiboa egitea
 - 1.1. Elkarreraginaren aurkezpena denbora errealean.
 - 2.1. Proiektu interaktiboa egitea
 - 3.1. Elkarreraginaren aurkezpena denbora errealean.

(* Garatutako edukia eskuragarri dago Unibertsitateko Campus Birtualean argitaratutako irakasgaiaren irakaskuntza-programazioan)

Irakaskuntza-metodologiak eta prestakuntza-jarduerak

Irakasgai honetan erabilitako irakaskuntza-metodologiak honako hauek dira:

IM1	Azalpenezko metodoa
IM2	Kasu-azterketak
IM3	Arazoetan oinarritutako ikaskuntza
IM4	Proiektuetan oinarritutako ikaskuntza
IM5	Ikasketa kooperatiboa
IM6	Tutoretzak

Irakasgai honetan erabilitako prestakuntza-jarduerak honako hauek dira:

Prestakuntza-jarduerak	Aurreikusitako orduak	presentzialtasuna (%)
PJ1: Klase teorikoa	15	100
PJ2: Praktika-klasea	25	100
PJ3: Lanak egitea (banakakoak eta/edo taldekoak)	30	20
PJ4: Tutoretzak (banakakoak eta/edo taldekoak)	3	50
PJ5: Ikasketa independentea eta ikaslearen lan autonomoa	75	0
PJ6: Ebaluazio-probak	2	100
Guztira	150	



Irakaskuntza Gidaliburua

2025/26 ikasturtea

Ebaluazioa: Ebaluazio-sistemak eta -irizpideak

Irakasgai honetan honako ebaluazio-sistema hauek erabili dira:

Izendapena	Gutx. hazt.	Gehi. hazt.
ES1 Ikaslearen bertaratzea eta parte-hartzea ebaluatzea	5	15
ES2 Lanen ebaluazioa	20	40
ES3 Ebaluazio- eta/edo azterketa-probak	30	60

Ikasleak bi ebaluazio-modalitate ditu irakasgaia gainditzeko:

- Etengabeko ebaluazioa, urtean 2 deialditan: ohikoa eta ezohikoa.
- Ebaluazio bakarra, urtean 2 deialditan: ohikoa eta ezohikoa.
- EUNEIZ Unibertsitatean, ebaluazio jarraitua (irakasleek definitutako irakasgaiaren jardura ebaluagarrien batez besteko haztatua) funtsezko ebaluazioa da, baina EUNEIZek ebaluazio bakarra egiteko aukera ematen dio ikasleari (azterketa bakarra).
- Ezin da aldatu ikasturtean zehar ikasleak aukeratutako ebaluazio-modalitatea (jarraitua izatetik bakarra izatera).
- Ebaluazio bakarraren modalitatea baliatu nahi duen ikasleak hori **justifikatzen** duen idazki formal bat eskatu beharko die irakasgaiaren ardura duten irakasleei eta tituluaren koordinazioari, ikasturtea hasten den lehenengo bi asteetan.
- Ikaslearen % 80 eskola presentzialetara joaten ez bada, ezingo da ohiko deialdira aurkeztu eta automatikoki ezohiko deialdira igaroko da.
- Hutsegiteak irakasgaiaren ardura duen irakasleari justifikatu behar zaizkio, astebeteko epean gehienez ere. Egiaztagiria ofiziala posta elektronikoz aurkeztu beharko zaio irakasle arduradunari.
- Salbuespen gisa, irakasgaiaren arduratzen den irakasleak beste irizpide osagarri batzuk ere erabili ahal izango ditu, hala nola ikaslearen parte-hartzea, jarrera, jardun- eta aprobetxamendu-maila eta abar, ikasleak deialdi arruntean jarraitzeko aukera izan dezan, baldin eta gutxienez bertaratzea % 70etik gorakoa bada.
- Ikaslea ezohiko ebaluaziora joango da BAKARRIK suspenditutako zatiekin.
- Irakasgaiaren kalifikazio-sistemak 1125/2003 Errege Dekretuan ezarritakoari jarraitzen dio, eta lortutako emaitzak 0tik 10era bitarteko zenbakizko eskalari jarraituz kalifikatuko dira, dezimal baten adierazpenarekin.
 - 0-4,9: Gutxiegi (GT).



Irakaskuntza Gidaliburua 2025/26 ikasturtea

- 5,0-6,9: Nahiko (NK).
- 7,0-8,9: Oso ongi (OO).
- 9,0-10: Bikain (BI)
- «Ohorezko matrikula» aipamena 9.0 edo gehiagoko kalifikazioa lortu duten ikasleei eman ahal izango zaie. Kopurua ez da izango dagokion ikasturtean ikasgai batean matrikulatutako ikasleen ehuneko bost baino handiagoa, matrikulatutako ikasleen kopurua 20tik beherakoa denean izan ezik; kasu horretan, «Ohorezko Matrikula» bakarra eman ahal izango da.
- Ebaluazio-jarduerarik egiten ez duen ikasle matrikulatua ez-aurrezkatat (EA) joko da.
- Idatzizko ebaluazio-jarduera orok (lanak, azterketak...) ortotipografia-hutsegiteak hartuko ditu kontuan azken kalifikazioan.
- Plagioa debekatuta dago, bai lanetan, bai azterketetan; antzemanek gero, kalifikazioa gainditu gabe geratuko da. Gainera, campus birtualaren bidez entregatutako lanak Turnitin tresnak aztertuko ditu:
 - Irakasleak % 20 eta % 30 arteko antzekotasun-indizea duten txostenak berrikusiko ditu, plagio-iturri posibleak aztertzeko eta justifikatuta dauden ebaluatzeko.
 - Irakaslearen analisia egin ondoren, % 30etik gorako antzekotasun-indizea duen edozein lan ez da ebaluatuko.

Bibliografia eta ikasteko beste baliabide batzuk

Oinarrizko Bibliografia

- Gustems, J. (2012). Música y sonido en los audiovisuales. Universitat de Barcelona.
- Zafra, J. (2023). Sistema de audio para sonido en directo. RA-MA.
- HHEE (2017). Técnica de control de sonido en directo. Rústica.
- López Feo, D. (2009). Ingeniería del sonido. Sistemas de sonido en directo. Starbooks.

Bibliografia Osagarria

- Collins, K. (2008). Game sound: an introduction to the history, theory, and practice of video game music and sound design. Mit Press.
- Whittington, W. (2014). Horror sound design. A companion to the horror film, 168-185
- Chion, M. (2019). Audio-vision: sound on screen. In Audio-Vision: Sound on Screen. Columbia University Press.
- Sonnenschein, David (2001) Sound Design: The Expressive Power of Music, Voice, and Sound Effects in Cinema. Michael Wiese Productions



Irakaskuntza Gidaliburua

2025/26 ikasturtea

Gomendatutako Beste Ikaskuntza-baliabide Batzuk

- <https://designingsound.org/>
- <https://sound-effects.bbcrewind.co.uk/>