GUIA DOCENT DE CENTRES ISEACV
GUÍA DOCENTE DE CENTROS ISEACV

Curs /*Curso*
2026-2027

1 Dades d'identificació de l'assignatura
Datos de identificación de la asignatura

Nom de l'assignatura *Nombre de la asignatura*	**Audio 3D**				
Crèdits ECTS *Créditos ECTS*	**4**	Curs *Curso*	Todos	Semestre *Semestre*	Anual
Tipus de formació *Tipo de formación* bàsica, específica, optativa *básica, específica, optativa*	Optativa	Idioma/es en que s'imparteix l'assignatura *Idioma/s en que se imparte la asignatura*			Castellà/Valencià
Matèria *Materia*	Tecnologia Musical *Tecnología Musical*				
Titulació *Titulación*	Música *Música*				
Especialitat *Especialidad*	Todas *Totes*				
Centre *Centro*	Conservatori Superior de Música Óscar Esplà d'Alacant *Conservatorio Superior de Música Óscar Esplà de Alicante*				
Departament *Departamento*	Composició *Composición*				
Professorat *Profesorado*	Marina García Jiménez				
e-mail *e-mail*	mr.garciajimenez@iseacv.gva.es				

1.1 Objectius generals i contribució de l'assignatura al perfil professional de la titulació
Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación

- ✓ Tindre una visió actualitzada dels avanços tecnològics relacionats amb els estils musicals en aquest momento històric.
  Tener una visión actualizada de los avances tecnológicos relacionados con los estilos musicales en este momento histórico.
- ✓ Conèixer exides professionals i fomentar una possible incorporació al mercat laboral musical relacionats amb la industria cinematográfica i dels videojocs.
  Conocer las salidas profesionales y fomentar una posible incorporación en el mercado laboral musical relacionadas con la industria cinematográfica y de los videojuegos.
- ✓ Mostrar una competència tècnica i creativa, a partir del treball autònom i d'investigació individual i col.lectiva, en el marc del desenvolupament del perfil professional enfocat a la producción de material audiovisual con sonido 3D.
  Mostrar una competencia técnica y creativa, a partir del trabajo autónomo y de investigación individual y colectiva, en el marco del desarrollo del perfil profesional enfocado a la producción de material audiovisual con sonido 3D.
- ✓ Desenvolupar un esperit crític cap a les produccions pròpies i d'altres creadors que contribuisquen a un concepte d'aprenentatge al llarg de la vida.
  Desarrollar un espíritu crítico hacia las producciones propias y de otros creadores que contribuyan a un

concepto de aprendizaje a lo largo de la vida.

Audio 3D, és una assignatura optativa que persegueix dues metes principals: per una banda el coneiximent i la implementació dels diferents sistemes de reproducció espacials relacionats tant amb els camps acadèmics d'investigació como amb l'empresa cinematográfica, empreses de videojocs i realitat augmentada virtual i per altra banda mostrar altres vies d'inserció laboral i eixides professionals als alumnes que la cursen.

***Audio 3D**, es una asignatura optativa que persigue dos metas principales: por una parte el conocimiento y la implementación de los diferentes sistemas de reproducción espaciales relacionados tanto con campos académicos de investigación como con la empresa cinematográfica, empresas de videojuegos y de realidad aumentada y por otro lado mostrar otras vías de inserción laboral y salidas profesionales a los alumnos que la cursen.*

La digitalització de la nostra societat actual suposa un canvi de paradigma. Dit canvi de paradigma exigeix un ritme d'adaptació molt ràpid donada la rápida velocitat amb que evolucionen i canvien les ferramentes tecnològiques de progamaris i maquinari. Dit canvi afecta com és normal a la nostra professió com a músics. És un fet que els nostres alumens de Grau en Música pertanyen a eixa societat tecnológica i per tant han de tindre un coneixement actualitzat de la mateixa.

La digitalización de nuestra sociedad actual supone un cambio de paradigma. Dicho cambio de paradigma exige un ritmo de adaptación vertiginoso dada la rápida velocidad con que evolucionan y cambian las herramientas tecnológicas de hardware y software. Dicho cambio afecta como es normal a nuestra profesión como músicos. Es un hecho que nuestros alumnos de grado en Música pertenecen a esa sociedad tecnológica y por tanto deben tener un conocimiento actualizado de la misma.

Aquesta assignatura optativa és tan sols una xicoteta contribució a la finestra que s'obri davant la nostra societat de la tecnología aplicada a la música.

Esta asignatura optativa es tan solo una pequeña contribución a la ventana que se abre ante nuestra sociedad de la tecnología aplicada a la música.

1.2 Coneixements previs
Conocimientos previos

Requisits previs, mínims o necessaris per a cursar l'assignatura. Coneixements recomanats i/o relació amb altres assignatures de la mateixa titulació
Requisitos previos, mínimos o necesarios para cursar la asignatura. Conocimientos recomendados y/o relación con otras asignaturas de la misma titulación

L'alumnat que curse aquesta assignatura no és necessari, però si recomanable, que tinga coneiximents bàsics previs de l'ús d'un ordinador.
El alumnado que curse esta asignatura no es necesario, pero sí recomendable, que tenga conocimientos básicos previos del manejo de un ordenador.

2 Competències de l'assignatura
Competencias de la asignatura

Les competències venen establides en els plans d'estudis publicats en la corresponent orde de 2 de novembre de 2011. Es convenient detallar el grau de contribució de l'assignatura a l'adquisició i desenvolupament de cada competència (molt, prou, un poc, poc)
Las competencias vienen establecidas en los planes de estudios publicados en la correspondiente orden de 2 de noviembre de 2011. Es conveniente detallar el grado de contribución de la asignatura a la adquisición y desarrollo de cada competencia (mucho, bastante, algo, poco)

2.1. Competències Transversals

CT1 - Organitzar y planificar el treball de forma eficient i motivadora. (prou).

CT3 – Solucionar problemas i prendre decisions que responguen als objectius del treball que es realitza. (prou)

CT4 - Utilitzar eficientement les tecnologies de la información i la comunicación. (prou)

CT12 – Adaptar-se, en condicions de competitivitat als canvis culturals, socials i artístics i als avanços que es produisquen a l'àmbit professional i seleccionar les vies adequades de formació continua. (un poc)

CT15 – Treballar de forma autónoma i valorar la importancia de la iniciativa i el esperit emprenedor en l'exercici professional. (prou)

2.2. Competències Generals

CG5 – Coneixer els recursos tecnològics propis del seu camp d'activitat i les seues aplicacions en la música preparant-se per a assimilar les novetats que es produisquen en ell. (prou)

2.3. Competències Específiques

CE1- Saber aplicar les ferramentes informàtiques de maquinari i programari a la producción de projectes musicals de caràcter electrònic. (prou)

CE2- Ser capaç d'estructurar les seues produccions per a produir un set que siga interpretat en viu davant de públic. (molt)

CE3- Saber aplicar les ferramentes treballades en clase per al seu ús en col.laboracions amb altres campas artístics.(un poc)

2.1. Competencias Transversales

CT1 - Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora. (bastante)

CT3 - Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza. (bastante)

CT4 - Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación. (bastante)

CT12 - Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se produzcan en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continua. (algo)

CT15 - Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional. (bastante)

2.2. Competencias Generales

CG5 - Conocer los recursos tecnológicos propios de su campo de actividad y sus aplicaciones en la música preparándose para asimilar las novedades que se produzcan en él. (bastante)

2.3. Competencias Específicas

CE1- Saber aplicar las herramientas informáticas de hardware y software a la producción de proyectos musicales de carácter electrónico. (bastante)

CE2- Ser capaz de estructurar sus producciones para producir un set que sea interpretado en vivo ante público. (mucho)

CE3- Saber aplicar las herramientas trabajadas en clase para su uso en colaboraciones con otros campos artísticos. (algo)

3 Resultats d'aprenentatge
Resultados de aprendizaje

RESULTATS D'APRENENTATGE *RESULTADOS DE APRENDIZAJE*	COMPETÈNCIES RELACIONADES *COMPETENCIAS RELACIONADAS*
RA1 – Demostrar un nivel d'usuari bàsic en els programaris informàtics vists a classe. *Demostrar un nivel de usuario básico en los programas informáticos vistos en clase.*	CT1, CT4, CG5.
RA2 – Prendre conciencia de la necessitat de l'ús, cura i manteniment dels recursos de l'aula de tenologia musical, en especial dels ordinadors de l'aula. *Tomar conciencia de la necesidad del uso, cuidado y mantenimiento de los recursos del aula de tecnología musical, en especial de los ordenadores del aula.*	CT1, CT4.
RA3 – Demostrar un ús de les ferramentes i prestacions que s'expliquen a classe de cada sistema d'espacialització que es veja, de forma correcta, adecuada i eficaç. *Demostrar el uso de las herramientas y prestaciones que se expliquen en clase de cada sistema de espacialización que se vea, de forma correcta, adecuada y eficaz.*	CT1, CG5, CE1, CE2.
RA4 – Resoldre activitats i produir projectes de gravació i reproducció de sistemes d'espacialització. *Resolver actividades y producir proyectos de grabación y reproducción de sistemas de espacialización.*	CT1, CE1, CE2, CE3.
RA5 – Presentació i exposició davant de públic dels projectes finals realitzats tenint en compte les indicacions prosposades per la professora. *Presentación y exposición ante público de los proyectos finales realizados teniendo en cuenta las indicaciones propuestas por la profesora.*	CT1, CT3, CT12, CT15, CG5, CE1, CE2, CE3.

Nota important: Les competències estan expressades en un sentit genèric pel que és necessari incloure en la guia docent els resultats d'aprenentatge. Aquests resultats constitueixen una concreció d'una o diverses competències, fent explícit el grau de domini o acompliment que ha d'adquirir l'alumnat i contenen en la seua formulació el criteri amb el qual van a ser avaluades. Els resultats d'aprenentatge evidencien allò que l'alumnat serà capaç de demostrar en finalitzar l'assignatura o matèria i reflecteixen, així mateix, el grau d'adquisició de la competència o conjunt de competències.

***Nota importante**: Las competencias están expresadas en un sentido genérico por lo que es necesario incluir en la guía docente los resultados de aprendizaje. Estos resultados constituyen una concreción de una o varias competencias, haciendo explícito el grado de dominio o desempeño que debe adquirir el alumnado y contienen en su formulación el criterio con el que van a ser evaluadas. Los resultados de aprendizaje evidencian aquello que el alumnado será capaz de demostrar al finalizar la asignatura o materia y reflejan, asimismo, el grado de adquisición de la competencia o conjunto de competencias.*

4 Continguts de l'assignatura i organització temporal de l'aprenentatge
Contenidos de la asignatura y organización temporal del aprendizaje

Descripció per blocs de contingut, unitats didàctiques, temes,... *Descripción por bloques de contenido, unidades didácticas, temas,…*	Planificació temporal *Planificación temporal*
Unidad didáctica 0: Presentación de la asignatura. Evaluación inicial de conocimientos previos.	1 clase, 1h
Unidad didáctica 1: Fundamentos Psicoacústicos y Física de la Espacialización • Fundamentos psicoacústicos de la percepción del sonido por el oído humano • Análisis de los mecanismos de localización: ITD (*Interaural Time Difference*), ILD (*Interaural Level Difference*) y funciones de transferencia relativas a la cabeza (HRTF). • Geometría de la onda sonora: Campo cercano vs. campo lejano.	1 clase, 1h
Unidad didáctica 2: Sistemas de Reproducción de Canales Discretos (I): sistemas básicos de reproducción • Monofonía y Estereofonía**:** Evolución histórica y leyes de paneo • Sistemas 3.1 y 4.0 (Cuadrafonía): Historia de la síntesis de estos sistemas de reproducción. • Ejemplos de implementación en Max MSP	3 clases, 3h
Unidad didáctica 3: Pràctica 1 Reaper • Configuración en Reaper de pistas de audio en diferentes formatos de salida de audio: monofonía, esterofonía, sistemas de tres y cuatro canales de salida. • Reproducción de audio con cada uno de esos sistemas. • Proyecto 1: configuración de una pieza de audio usando diversos formatos discretos de salida.	4 clases. 4h
Unidad didáctica 4: Sistemas de Canales Discretos (II): Envolvente Cine y Estudio • Sistemas 5.1 y 7.1 • Sistemas Superiores (8.0, 8.1, 10.2): Configuraciones para música electroacústica.	4 clases, 4h
Unidad didáctica 5: Pràctica 2 Reaper • Configuración en Reaper de pistas de audio en diferentes formatos de salida de audio: de cuatro hasta ocho canales. • Reproducción de audio con cada uno de esos sistemas. • Proyecto 2: configuración de una pieza de audio usando diversos formatos discretos de salida.	3 clases, 3h
Unidad didáctica 6: Audio Binaural y ambisónico. • Fundamentos básicos del sistema ambisonics: sistemas de grabación y reproducción.	2 clases, 2h

• Fundamentos básicos del sistema binaural: sistemas de grabación y reproducción. • Ejemplos de sistemas ambisonics y binaural con Reaper y Max/MSP.	
Unidad didáctica 7: Grabación de sonido espacial • Tipología de micrófonos según la técnica de espacialización. • Funcionamiento y uso de grabadoras de sonido específicas. • Prácticas de grabación y proyectos sonoros personales con las grabaciones.	4 clases, 4h
Unidad didáctica 8: Práctica 3 Reaper. • Configuración de la matriz de ruteo en Reaper de pistas de audio grabadas en sistemas espaciales discretos de más de dos canales y ambisónicos. • Reproducción de audio con cada uno de esos sistemas. • Proyecto 3: Configuración de una pieza de audio usando diversos formatos discretos de salida.	2 clases, 2h
Unidad didáctica 9: Sonido 360º para plataformas inmersivas • Sistemas de audio para video 360º (Youtube, Facebook 360) • Formatos de entrega: AmbiX vs FuMa. • Integración de audio espacial en motores de juego (Unity/Unreal) mediante *middleware* (Wwise, FMOD).	1 clase, 1h
Unidad didáctica 10: FB Spatial Workstation 360º • Uso de FB Spatial Workstation 360º a través de Reaper. • Configuración de proyectos para Youtube, Facebook 360 • Proyecto 4: Configuración de un proyecto audiovisual con sonido 360º para youtube o Facebook 360	3 clases, 3h
Unidad didáctica 11: Proyecto final • Exposición ante publico de los proyectos realizados por cada alumno	2 clases, 2h

5 Activitats formatives
Actividades formativas

5.1 Activitats de treball presencials
Actividades de trabajo presenciales

ACTIVITATS *ACTIVIDADES*	Metodologia d'ensenyança-aprenentatge *Metodología de enseñanza-aprendizaje*	Relació amb els Resultats d'Aprenentatge *Relación con los Resultados de Aprendizaje*	Volum treball (en nº hores o ECTS) *Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)*
Classe presencial *Clase presencial*	Exposició de continguts per part del profesor o en seminaris, anàlisi de competències, explicació i demostració de capacitats, habilitats i coneixements en l'aula. *Exposición de contenidos por parte del profesor o en seminarios, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.*	Tots	12h
Classes pràctiques *Clases prácticas*	Sessions de treball en grup supervisades pel professor. Estudi de casos, projectes, tallers, problemes, estudi de camp, aula d'informàtica, laboratori, visites a exposicions/concerts/representacions/ audicions..., cerca de dades, biblioteques, en Internet, etc. Construcció significativa del coneixement a través de la interacció i activitat de l'alumne. *Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, proyectos, talleres, problemas, estudio de campo, aula de informática, laboratorio, visitas a exposiciones/conciertos/ representaciones/audiciones…, búsqueda de datos, bibliotecas, en Internet, etc.* *Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.*	Tots	14h
Exposició treball en grup *Exposición trabajo en grupo*	Aplicació de coneixements interdisciplinaris. *Aplicación de conocimientos interdisciplinares.*	RA5	1h
Tutoria *Tutoría*	Atenció personalitzada i en grup reduït. Període d'instrucció i/o orientació realitzat per un tutor/a amb l'objectiu de revisar i discutir els materials i temes presentats en les classes, seminaris, talleres, lectures, realització de treballs, projectes, etc. *Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, talleres, lecturas, realización de trabajos, proyectos, etc.*	Tots	2h
Avaluació *Evaluación*	Conjunt de proves (audicions, orals i/o escrites) empleades en l'avaluació inicial, formativa o additiva de l'alumne. *Conjunto de pruebas (audiciones, orales y/o escritas) empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.*	Tots	2h
		SUBTOTAL	32h

5.2 Activitats de treball autònom
Actividades de trabajo autónomo

ACTIVITATS *ACTIVIDADES*	Metodologia d'ensenyança-aprenentatge *Metodología de enseñanza-aprendizaje*	Relació amb els Resultats d'Aprenentatge *Relación con los Resultados de Aprendizaje*	Volum treball (en nº hores o ECTS) *Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)*
Treball autònom *Trabajo autónomo*	Estudi de l'alumne/a: preparació i pràctica individual de lectures, textos, interpretacions, assajos, resolució de problemes, projectes, seminaris, tallers, treballs, memòries,... per a exposar, interpretar o entregar durant les classes teòriques, classes pràctiques i/o tutories de grup reduït. *Estudio del alumno/a: preparación y práctica individual de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias,… para exponer, interpretar o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.*	Tots	50h
Estudi pràctic *Estudio práctico*	Preparació en grup de lectures, textos, interpretacions, assajos, resolució de problemes, projectes, seminaris, tallers, treballs, memòries,... per a exposar, interpretar o entregar durant les classes teòriques, classes pràctiques i/o tutories de grup reduït. *Preparación en grupo de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias,… para exponer, interpretar o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.*	Tots	8h
Activitats complementàries *Actividades complementarias*	Preparació i assistència a activitats complementàries com tallers, exposicions, concerts, representacions, congresos, conferències,... *Preparación y asistencia a actividades complementarias como talleres, exposiciones, conciertos, representaciones, congresos, conferencias,…*	RA5	10h
		SUBTOTAL	68h

TOTAL	100h

6 Sistema d'avaluació i qualificació
Sistema de evaluación y calificación

6.1 Instruments d'avaluació
Instrumentos de evaluación

Proves escrites (proves objectives, de desenvolupament, mapes conceptuals,…), exposició oral, treballs dirigits, projectes, tallers, estudis de cas, cuaderns d'observació, portafolio,…
Pruebas escritas (pruebas objetivas, de desarrollo, mapas conceptuales,…), exposición oral, trabajos dirigidos, proyectos, talleres, estudios de caso, cuadernos de observación, portafolio,…

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ *INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN*	Resultats d'Aprenentatge avaluats Resultados de Aprendizaje evaluados	Percentatge atorgat (%) *Porcentaje otorgado (%)*
IAV1: Observació directa del treball i exercicis realitzats a classe, motivació i competències adquirides. *Observación directa del trabajo y ejercicios realizados en clase, motivación y competencias adquiridas.*	Tots	10%
IAV2: Entrega d'exercicis setmanals a classe de produccions musicals debidament resoltes amb els coneixements vistos en classe. *Entrega de ejercicios semanales en clase de producciones musicales debidamente resueltas con los conocimientos vistos en clase*	Tots	25%
IAV3: Elaboració del projecte final de semestre y curs seguint les indicacions de la professora amb les ferramentes vistes a classe. *Elaboración del proyecto final de semestre y curso siguiendo las indicaciones de la profesora con las herramientas vistas en clase*	Tots	25%
IAV4: Fulla de control de la puntualitat en l'assistència a classe i entrega de treballs. *Hoja de control de la puntualidad en la asistencia a clase y entrega de trabajos*	Tots	15%
IAV5: Exposició quadrimestral y final de treballs i produccions realitzats per l'alumnat. *Exposición cuatrismestral y final de producciones y trabajos realizados por el alumnado.*	Tots	25%

6.2 Criteris d'avaluació i dates d'entrega
Criterios de evaluación y fechas de entrega

1. **<u>Criteris d'avaluació.</u>**
   <u>Criterios de evaluación.</u>
   Dins del marc de l'avaluació formativa i continua que es realitzarà al llarg del curs, es tindràn en compte els següents criteris d'avaluació:
   Dentro del marco de la evaluación formativa y continua que se realizará a lo largo del curso, se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación:

- ✓ Saber aplicar els coneiximents adquirits i les competències desenvolupades per a la creació de peces d'audio amb le programari i ferrmentes tecnològiques que es tracten al llarg del curs per a crear i desenvolupar les seues produccions musicals.
  Saber aplicar los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas para la creación de piezas de audio con el software y herramientas tecnológicas que se usen a lo largo del curs para crear y desarrollar sus producciones musicales.
- ✓ Mostrar una competència tècnica i creativa, a partir del treball autònom i d'investigació individual i col.lectiu, en el marc de desenvolupament del perfil professional.
  Mostrar una competencia técnica y creativa, a partir del trabajo autónomo y de investigación individual y colectiva, en el marco del desarrollo del perfil profesional.
- ✓ Desenvolupar un esperit crític cap a les produccions pròpies i d'altres creadors que contribuisquen a un concepte d'aprenentatge al llarg de la vida.
  Desarrollar un espíritu crítico hacia las producciones propias y de otros creadores que contribuyan a un concepto de aprendizaje a lo largo de la vida.

2. Apectes sobre els criteris de qualificació i avaluació sumativa.

Aspectos sobre los criterios de calificación y evaluación sumativa:

Segons el que s'estableix en l'article 12 del Decret 48/2011, s'estableixen les següentes consideracions relacionades amb l'avaluació sumativa i criteris de qualificació de l'assignatura:

Según lo que se establece en el artículo 12 del Decreto 48/2011, se establecen las siguientes consideraciones relacionadas con la evaluación sumativa y criterios de calificación de la asignatura:

- ✓ La puntuació obtinguda s'indicarà en escala del 0 al 10.
  La puntuación obtenida se indicará en escala numérica del 0 al 10.

- ✓ Dins del marc de l'avaluació sumativa, será necessari obtindre un 5 per a superar cada quadrimestre, així com el curs complet. La nota obtinguda en cada quadrimestre s'obté com a la mitjana de les puntuacions obtingudes en cada instrument d'avaluació de l'apartat 6.1. La puntuació final de curs s'obté com la mitjana dels dos quadrimestres.
  Dentro del marco de la evaluación sumativa, será necesario obtener un 5 para superar cada cuatrimestre, así como el curso completo. La nota obtenida en cada cuatrimestre se obtiene como media de las puntuaciones obtenidas en cada instrumento de evaluación del apartado 6.1. La nota final de curso se obtiene como la media de los dos cuatrimestres.

- ✓ Una qualificació mitja final de curs per baix de cinc suposa la necessitat de presentar-se a la convocatòria d'exàmen final de curs de l'assignatura: primera convocatoria ordinaria.
  Una calificación media final de curso por debajo de cinco supone la necesidad de presentarse a la convocatoria de examen final de curso de la asignatura. Primera convocatoria.

- ✓ Segons estableix la resolución de l'1 de juliol de 2026 de la dirección de l'ISEACV per la qual es dicten les instruccions d'inici de curs 2026-2027, per a beneficiar-se de l'avaluació continua serà necessaria l'assistència a un 80% o més de les classes del present curs escolar. Essent necessari un document vàlid en aquells casos de faltes d'assistència justificada. La superació d'aquest límit de faltes d'assistència suposarà la perdua del dret a avaluació continua i la no superació de l'assignatura, essent en eixe cas obligatori presentar-se a la primera convocatòria d'exàmen anual d'aquesta assignatura que es realitza una vegada finalitzat el periode de les classes lectives del curs.
  Según establece la resolución del 1 de Julio de 2026 de la dirección del ISEACV por la que se dictan las

instrucciones de inicio de curso 2026-2027, para beneficiarse de la evaluación continua será necesaria la asistencia a un 80% o más de las clases del presente curso escolar. Siendo necesario un documento válido en el caso de ser una causa justificada. La superación de ese límite de faltas de asistencia supondrá la pérdida del derecho a evaluación continua y la no superación de la asignatura, siendo en ese caso obligatorio presentarse a la primera convocatoria de examen anual de esta asignatura que se realiza una vez finalizado el periodo de las clases lectivas del curso.

- ✓ La no entrega sistemàtica d'exercicis i/o falta d'assistència a les proves escrites pot ser també motiu de suspés de l'assignatura.
  La no entrega sistemática de ejercicios y/o falta de asistencia a las pruebas escritas puede ser también motivo de suspenso de la asignatura.

3. **Criteris per a la resolución de els activitats i projectes relacionats amb els continguts que s'estudiaràn al llarg del curs:**
   Criterios para la resolución de las actividades y proyectos relacionados con los contenidos que se estudiarán a lo largo del curso:

   - ✓ S'avaluarà que les produccions elaborades tinguen tots els elements estudiats fins a eixe momento en classe que sol.licite la professora per a la seua resolución. (es puntarà de 0 a 10). Si no es el cas se li donaràn indicacions per a la seua correcció i després d'aquesta es valorarà amb un cinq com a màxim.
   - ✓ *Se evaluará que las producciones elaboradas tengan todos los elementos estudiados hasta ese momento en clase que solicite la profesora para su resolución. (se puntuará de 0 a 10) Si no es el caso se le darán indicaciones para su corrección y después de ésta se le valorará con un 5 como máximo.*

4. **Dates d'entrega.** *Fechas de entrega.*
   - ✓ Les activitats proposades per a la seua realització diària a classe serán supervisades per la professora abans de finalitzar cada classe.
     Las actividades propuestas para su realización diaria en clase serán supervisadas por la profesora antes de finalizar cada clase.
   - ✓ Les produccions elaborades per cada alumne es presentaràn per a ser interpretades en concert davant de públic en les dades que determine la professora i depenint de la disponibilitat de les sales o espais on es vagen a realitzar els concerts. N'hi haurà un mínim de 1 concert públic anual.
     Las producciones elaboradas por cada alumn@ se presentarán para ser interpretadas en concierto con público en las fechas que determine la profesora y dependiendo de la disponibilidad de las salas o espacios donde se vaya a realizar los conciertos. Habrá un mínimo de 1 concierto público anual.
   - ✓ Les dades d'entrega de les activitats proposades per la professora serán establertes amb una anticipació mínima de 15 dies naturals. Si l'alumne entregara una activitat fora de plaç i hora d'entrega establertes per la professora, l'activitat es considerarà 'no entregada' i per tant no superada.
     Las fechas de entrega de actividades propuestas por la profesora serán establecidas con una anticipación mínima de 15 días naturales. Si el alumn@ entregara una actividad fuera del plazo y hora de entrega establecidas por la profesora, la actividad se considerará 'no entregada' y por tanto no superada.
   - ✓ Els exercicis, creacions, composicions, i tasques entregats fora de la dada d'entrega no seràn corregits, afectant a la nota mitjana del quadrimestre o bé del curs complet.
     Los ejercicios, creaciones, composiciones y tareas entregados fuera de la fecha de entrega no serán corregidos, afectando a la nota media del cuatrimestre o bien del curso completo.

6.3 Sistemes de recuperació

Sistemas de recuperación

Per a l'alumnat que ha suspès o no ha seguit el desenvolupament normal de les classes – criteris i dates d'entrega)

Para el alumnado que ha suspendido o no ha seguido el desarrollo normal de las clases – criterios y fechas de entrega)

Dins del marc de l'avaluació formativa, continua, sumativa que es realitzarà al llarg del curs i aplicant el que s'indica en l'article 12 del Decret 48/2011, es tindràn en compte els següents criteris relatcionats amb els sistemes de recuperació de l'assignatura:

Dentro del marco de la evaluación formativa, continua y sumativa que se realizará a lo largo del curso y aplicando lo que se indica en el artículo 12 del Decreto 48/2011, se tendrán en cuenta los siguientes criterios relacionados con los sistemas de recuperación de la asignatura:

1. L'obtenció d'una puntuació inferior a 5 suposarà la no superació de les propostes o activitats avaluades.
   La obtención de una puntuación inferior a 5 supondrá la no superación de las propuestas o actividades evaluadas.
2. La falta d'entrega de forma sistemàtica de les activitats proposades per la professora o bé el fet de no asistir a classe en les condicions exposades a l'apartaat 6.2.2 d'aquesta guía didáctica, suposarà la no superació de l'assignatura i en eixe cas será obligatori presentar-se a la primera convocatòria d'exàmen anual d'aquesta assignatura que es realitzarà una vegada finalitzat el periode de les classes lectives del curs.
   La falta de entrega de forma sistemática de las actividades propuestas por la profesora o bien el hecho de no asistir a clase según los términos expuestos en el apartado 6.2.2, supondrá la no superación de la asignatura y en ese caso será obligatorio presentarse a la primera convocatoria de examen anual de esta asignatura que se realiza una vez finalizado el periodo de las clases lectivas del curso.
3. En cas de que l'alumne estiga en risc de no tindre l'assignatura superada abans de finalitzar el curs, la professora avisarà als alumnes que es troben en eixa situación al menys amb una setmana d'antelació per a que vagen preparant l'exàmen de la primera convocatòria final de curs de l'assignatura. L'exàmen de convocatòria ordinària i extraordinària es realitzaràn en els terminis i dades establerts per l'administració del centre.
   En caso de que el alumn@ corra el riesgo de no tener la asignatura superada antes de finalizar el curso, la profesora avisará a los alumn@s que se encuentren en esa situación al menos con una semana de antelación para que vayan preparando el examen de la primera convocatoria final de curso de la asignatura. El examen de convocatoria ordinaria y extraordinaria se realizarán en los plazos y fechas establecidos por la administración del centro.
4. En cas de que l'alumne perda el seu dret a avaluació continua les instruccions per a la seua recuperació a tindre en compte seràn les que s'indiquen a continuación com a punt 5 d'aquest apartat en aquesta guía docent:
   En caso de que el alumn@ pierda su derecho a evaluación continua las instrucciones para su recuperación a tener en cuenta serán las que se indican a continuación como punto 5 de este apartado en esta guía docente:
5. L'exàmen de convocatòria ordinària i extraordinària consistirà en el següent sistema de recuperació i instruments d'avaluació:
   El examen de convocatoria ordinaria y extraordinaria consistirá en el siguiente sistema de recuperación e instrumentos de evaluación:

   a. Convocatòria **ORDINÀRIA**.
      *Convocatoria **ORDINARIA**:*
      Els continguts relacionats amb cada una de les proves i fases que s'indiquen a continuación están relacionats amb els vistos al llarg del curs.
      Los contenidos relacionados con cada una de las pruebas y fases que se indican a continuación están relacionados con los vistos a lo largo del curso.

Cadascuna de les proves indicades s'estableix en l'ordre indicat i són eliminatòries.
Cada una de las pruebas indicadas se establece en el orden indicado y son eliminatorias.

Als casos en que els alumnes que necessiten realitzar eixes proves es troven en una situación d'haver superat un dels quadrimestres, però no haver superat altre d'ells per raons mediques o de força major, la professora podría considerar l'opció de que l'alumne es presente a la primera convocatòria d'exàmen ordinària amb els continguts pràctics i teòrics del quadrimestre no superat.
En los casos en que los alumnos que necesiten realizar esas pruebas se encuentren en una situación de haber superado uno de los cuatrimestres, pero no haber superado otro de ellos por razones médicas o de fuerza mayor, la profesora podría considerar la opción de que el alumno se presente a la primera convocatoria de examen ordinaria con los contenidos prácticos y teóricos del cuatrimestre no superado.

Durant el temps d'exàmen, si no s'entrega o no es supera en ordre cada prova, suposarà donat el seu caràcter eliminatori, el no poder seguir realitzant l'exàmen i per tant un suspés de l'exàmen.
Durante el tiempo de examen, si no se entrega o no se supera en orden cada prueba, supondrá dado su carácter eliminatorio, el no poder seguir realizando el examen y por tanto un suspenso del examen.

Al cas d'alumnes absentiste o amb més d'un 50% de faltes sense justificar, s'aplicarà en aquesta primera convocatòria ordinària l'establert per a la convocatòria EXTRAORDINÀRIA.
En el caso de alumnos absentistas o con más de un 50% de faltas sin justificar, se aplicará en esta primera convocatoria ordinaria lo establecido para la convocatoria EXTRAORDINARIA.

La durada total de l'exàmen i totes les seues proves será de 1h30'.
La duración total del examen y todas sus pruebas será de 1h30'.

L'ordre de cada prova i el seu contingut serà el següent:
El orden de cada prueba y su contenido será el siguiente:

5.a1-
L'alumne entregarà un **dossier d'obres** abans d'iniciar el seu exàmen. Dites obres seràn realitzades amb Reaper i amb les ferramentes vistes al llarg del curs. En aquest dossier s'entregaràn totes les obres, composicions i exercicis que no foren entregats al seu moment al llarg del curs. (10%)
*El alumn@ entregará un **dossier de obras** antes de iniciar su examen. Dichas obras serán realizadas con Reaper y con las herramientas vistas a lo largo del curso. En ese dossier se entregarán todas las obras, composiciones y ejercicios que no fueran entregados en su momento a lo largo del curso. (10%)*

5.a2-
Exàmen teòric dels continguts de l'assignatura vistos al llarg del curs (45%)
***Examen teórico** de los contenidos de la asignatura vistos a lo largo del curso (45%)*

5.a3-
Realització d'un cas pràctic utilitzant Reaper amb un ordinador de l'aula i amb les ferramentes vistes al llarg del curs. (45%)
*Realización de un **caso práctico** utilizando Reaper en un ordenador del aula con las herramientas vistas a lo largo del curso.(45%)*

b. Convocatoria **EXTRAORDINARIA**:

Els continguts relacionats amb cada una de les proves i fases que s'indiquen a continuación seràn els estipulats en aquesta guía docent.

Los contenidos relacionados con cada una de las pruebas y fases que se indican a continuación serán los estipulados en esta guía docente.

Cadascuna de les proves indicades s'estableix en l'ordre indicat i sòn eliminatòries.

Cada una de las pruebas indicadas se establecen en el orden indicado y son eliminatorias.

Durant el temps d'exàmen, si no s'entrega o no es supera en ordre cada prova, suposarà donat el seu caràcter eliminatori, el no poder seguir realitzant l'exàmen i per tant un suspés de l'exàmen.

Durante el tiempo del examen, si no se entrega o no se supera en orden cada prueba, supondrá el no poder seguir realizando el examen y por tanto un suspenso del examen.

La durada total de l'exàmen i totes les seues proves será de 1h30'.

La duración total del examen y todas sus pruebas será de 1h30'.

L'ordre de cada prova i el seu contingut serà el següent:

El orden de cada prueba y su contenido será el siguiente:

5.b1-

L'alumne entregarà un **dossier d'obres** abans d'iniciar el seu exàmen. Dites obres seràn realitzades amb Reaper i amb les ferramentes establertes en la guía didàctica. En aquest dossier s'entregaràn totes les obres, composicions i exercicis que la professora l'indicarà amb una setmana d'antelació. (10%)

*El alumn@ entregará un **dossier de obras** antes de iniciar su examen. Dichas obras serán realizadas con Reaper con las herramientas establecidas en la guía didáctica. En ese dossier se entregarán todas las obras, composiciones y ejercicios que la profesora le indicará con una semana de antelación. (10%)*

5.b2-

Exàmen teòric dels continguts de l'assignatura establerts en la guía didáctica. (45%)

***Examen teórico** de los contenidos de la asignatura establecidos en la guía didáctica (45%)*

5.b3-

Realització d'un cas pràctic utlilitzant Reaper amb un ordinador de l'aula i amb les ferramentes establertes en la guía didáctica (45%)

*Realización de un **caso práctico** utilizando Reaper usando un ordenador del aula con las herramientas establecidas en la guía didáctica (45%)*

6.

El sistema de recuperació que regirà sobre els alumnes que es troben en el cas de segona o posterior matrícula de l'assignatura, será l'establert en el apartat 6.3.5.b d'aquesta guía didáctica.

El sistema de recuperación que regirá sobre aquellos alumnos que se encuentren en el caso de segunda o posterior matrículas de la asignatura, será el establecido en el apartado 6.3.5.b de esta guía didáctica.

7 Bibliografia
Bibliografía

Bibliografía Recomendada

- **Blauert, J. (1997).** *Spatial Hearing: The Psychophysics of Human Sound Localization*. MIT Press. (La "biblia" de la psicoacústica espacial).
- **Rumsey, F. (2001).** *Spatial Audio*. Focal Press. (Excelente para entender la transición de sistemas discretos a sistemas de representación espacial).
- **Roginska, A., & Geluso, P. (2017).** *Audio Engineering Society Presents: Spatial Audio Strategy and Technology*. Routledge. (Referencia contemporánea muy completa).
- **Zotter, F., & Frank, M. (2019).** *Ambisonics: A Practical 3D Audio Theory for Recording, Studio Production, Sound Reinforcement, and Virtual Reality*. Springer. (Disponible en acceso abierto y es el estándar matemático actual para HOA).
- **Malham, D. G., & Myatt, A. (1995).** "3-D Sound Spatialization using Ambisonic Techniques". *Computer Music Journal*. (Fundamental para entender la implementación en música electroacústica).
- **Dolby Laboratories.** *Dolby Atmos Professional Atmos Renderer Guide*. (Documentación técnica oficial esencial para el flujo de trabajo de objetos).
- **Fraunhofer IIS.** *MPEG-H Audio: The next generation audio standard*. (Base técnica para el Sony 360 Reality Audio).

Webgrafía Recomendada

- **Dolby Professional Support:** professional.dolby.com
- **Sony 360 Reality Audio (Developer Section):** creativecenter.sony
- **EBU (European Broadcasting Union) - Audio in Media:** tech.ebu.ch/audio
- **ICST (Institute for Computer Music and Sound Technology):** zhdk.ch/forschung/icst
- **The Ambisonic Toolkit (ATK):** ambisonictoolkit.net
- **IEM (Institute of Electronic Music and Acoustics Graz):** plugins.iem.at

Nota important: Els recursos de l'aula de tecnologia són d'ús comú per als alumnes matriculats a la matèria. Per tant és important que tot l'alumnat inscrit a la matéria de Tecnologia Musical en qualsevol de les seues assignatures tinga en compte que és obligatori un bon manteniment i cura dels recursos de l'aula de tecnologia musical, en especial dels ordinadors. Cada alumne/a que utiltze material de l'aula és el responsable de supervisar els següents aspectes al entrar i eixir de la classe lectiva:

- Al entrar a l'aula: que els ordinador que vaja a utilitzar tingua el seu teclat i ratolí corresponent. En cas de faltar alguna cosa NO l'agafarà de l'ordinador del costat, si no que la demanarà a la professora.
- Que estiga tot en perfecte funcionament.
- No es realitzarà cap actualització o instalació del sistema operatiu ni de cap aplicació sense l'autorització de la professora.
- Al iniciar la classe, qualsevol desperfecte o falta de material ha de ser comunicat de forma inmediata a la professora.
- L'alumne/a que utilitze algún ordinador de classe es fa responsable de que no falte res en eixe ordinador al finalitzar la classe.
- En cas de que falte algún dispositiu abans de finalitzar la classe, es farà càrrec de pagar-ho l'alumne/a que haja utilitzat eixe ordinador.
- En cas de desapareixer algún dispositiu de la classe d'algún ordinador que no siga utilitzat per cap alumne/a durant eixa sessió es farà càrrec de pagar tot el grup d'alumnes que hagen assistit a eixa sessió.

Nota importante: *Los recursos del aula de tecnología son de uso común para los alumnos matriculados en la materia. Por tanto es importante que todo el alumnado inscrito en la materia de Tecnología Musical en cualquiera de sus asignaturas tenga en cuenta que es obligatorio un buen cuidado y mantenimiento de los recursos del aula de Tecnologia Musical, en especial de los ordenadores. Cada alumno que use el material del aula es el responsable de supervisar los siguientes aspectos al entrar y salir de la clase lectiva presencial en el aula:*

- *Al entrar en el aula: que los ordenadores que vaya a utilizar tengan su teclado y ratón correspondientes. En caso de faltar alguno de estos elementos NO lo cogerá del ordenador de al lado, si no que lo pedirá a la profesora. Cada ordenador tiene configurado un teclado y ratón que son propios de ese ordenador y no se pueden intercambiar.*
- *Que esté todo en perfecto funcionamiento.*
- *No se hará ninguna actualización o instalación del sistema operativo ni de ningún programa o aplicación sin la autorización expresa de la profesora o profesor responsable del aula.*
- *Al iniciarse la clase cualquier desperfecto o falta de material debe ser comunicado de forma inmediata a la profesora.*
- *El alumno que use algún ordenador del aula se hace responsable de que no falte nada en ese ordenador antes de finalizar la clase.*
- *En el caso de que faltara algún dispositivo antes de finalizar la clase, se hará cargo de pagarlo el alumno que haya utilizado ese ordenador.*
- *En caso de desaparecer algún dispositivo de la clase de algún ordenador que no esté siendo utilizado por algún alumno en esa sesión, se hará cargo de pagar todos los desperfectos todo el grupo que haya asistido a esa sesión.*

ANEXO I: RÚBRICA

El modelo de rúbrica que se muestra a continuación es de carácter orientativo. Según el tipo de prueba, y contenidos a evaluar se adaptarán las rúbricas a cada prueba, ejercicio o proyecto en concreto.

Indicadores			Calificación			
			Suspenso	Aprobado	Notable	Sobresaliente
Interés de la propuesta	Creatividad y originalidad	25%	Trabajos sin creatividad alguna que ni siquiera demuestran un uso correcto de los conocimientos básicos de las herramientas propias de Reaper. Elaboración incoherente del ejercicio o propuesta. Elaboración del ejercicio sin finalizar.	Trabajos planteados para la elaboración de fragmentos musicales que expresen una idea musical coherente. Usando un 80% de las herramientas expresadas por la profesora en el planteamiento del ejercicio. Elaboración del ejercicio finalizada.	Trabajos presentados demostrando un uso de herramientas para su elaboración por encima del nivel básico requerido. Utilización de fragmentos de audio donde se ha cuidado la calidad de edición del audio o interés musical del mismo. Uso del 100% de las herramientas planteadas en el enunciado del ejercicio.	Trabajos presentados usando todas las herramientas solicitadas. Con un trabajo paralelo de edición previa de los fragmentos de audio para buscar la mejor calidad en la masterización final y distinguiéndose por el uso de efectos sonoros de forma creativa y libre. El alumn@ muestra el dominio de las herramientas planteadas con un apoyo de información sobre ella y una demostración de su uso con maestría. Evolución muy satisfactoria del programa informático utilizado.
Nivel técnico	Uso de las herramientas de cada programa informático.	25%	Las herramientas básicas no han sido utilizadas satisfactoriamente para la resolución de los ejercicios propuestos. Ejercicios mal resueltos o resueltos parcialmente. Errores en el manejo de las herramientas trabajadas.	Uso de las herramientas básicas para la resolución del ejercicio. El alumno muestra incoherencia o baja comprensión de dichas herramientas en algunas partes de la resolución.	Uso de las herramientas básicas y de otras herramientas de ampliación relacionadas para la resolución satisfactoria del ejercicio. Trabajos realizados demostrando la comprensión del funcionamiento de las mismas por encima del nivel básico.	Trabajos realizados utilizando tanto las herramientas básicas como otras de ampliación y mostrando varias versiones posibles de la resolución de cada ejercicio planteado. Muestra un manejo de dichas herramientas excelente y una investigación sobre ellas por motivación personal.
	Metodología y planificación	25%	Los trabajos no muestran un planteamiento general ni estructural claro, afectando a una resolución errónea de los ejercicios planteados. No hay un método o sistema de trabajo claro.	Presenta ejercicios elaborados de forma básica aunque con algunos errores puntuales en los pasos a seguir para dicha resolución.	Se ha seguido una planificación adecuada para la realización de las diferentes partes que forman el ejercicio.	Ha utilizado una planificación clara y estructurada de todos los elementos y pasos a seguir en la resolución de ejercicios. Ha presentado diferentes versiones de la evolución en la resolución del ejercicio. Ha mostrado incluso varias versiones finalizadas que funcionan de forma similar. Ha habido una investigación de los elementos y herramientas necesarios para conseguir una resolución excelente del ejercicio.
Presentación	Organización y claridad visual	15%	Los ejercicios son presentados con un desorden visual predominante. Es difícil ver de forma clara la ubicación de los elementos que componen el ejercicio. No queda clara la resolución del ejercicio.	Ejercicio ordenado pero con falta de claridad visual en ciertas secciones. Algunas secciones están presentadas mejor que otras.	Muestra las secciones de forma clara y ordenada.	Muestra las secciones de forma clara y ordenada. Muestra detalles de ampliación bien elaborados. La presentación del ejercicio está muy trabajada.
	Motivación	10%	No muestra ningún interés en el ejercicio propuesto. Ejercicios entregados fuera de plazo. Comportamiento ante la profesora poco formal y muy pasivo.	Muestra interés por el ejercicio propuesto. Trabajo no siempre en el formato pedido. Ejercicios entregados en plazo. Comportamiento formal y adecuado, aunque no efusivo.	Muestra motivación por la resolución de los ejercicios. Comportamiento respetuoso y cumplimiento de los plazos de entrega. Investigación voluntaria de herramientas utilizadas.	Ejercicios con un cuidado especial en su presentación y cumplimiento de los plazos establecidos. Impecable en el comportamiento en clase. Manifiesta interés efusivo por la asignatura. Investigación voluntaria continua para la ampliación de conocimientos relacionados con

						la asignatura.