



GUIA DOCENT DE CENTRES ISEACV

GUÍA DOCENTE DE CENTROS ISEACV

Curs /Curso
2025-2026

1 Dades d'identificació de l'assignatura <i>Datos de identificación de la asignatura</i>					
Nom de l'assignatura <i>Nombre de la asignatura</i>	Tecnología y acústica				
Crèdits ECTS <i>Créditos ECTS</i>	4	Curs <i>Curso</i>	2	Semestre <i>Semestre</i>	Anual
Tipus de formació <i>Tipo de formación</i> bàsica, específica, optativa <i>básica, específica, optativa</i>	Específica	Idioma/es en que s'imparteix l'assignatura <i>Idioma/s en que se imparte la asignatura</i>			Castellà/Valencià
Matèria <i>Materia</i>	Tecnologia Musical <i>Tecnología Musical</i>				
Titulació <i>Titulación</i>	Música				
Especialitat <i>Especialidad</i>	Totes <i>Todas</i>				
Centre <i>Centro</i>	Conservatori Superior de Música Óscar Esplà d'Alacant <i>Conservatorio Superior de Música Óscar Esplà de Alicante</i>				
Departament <i>Departamento</i>	Composició <i>Composición</i>				
Professorat <i>Profesorado</i>	Marina García Jiménez				
e-mail <i>e-mail</i>	mrgarciajimenez@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

L'assignatura de teoria i acústica vol oferir a l'alumnat que la cursa un coneiximent de qüestions bàsiques relacionades entre altres amb els següents objectius generals:

- Conèixer la teoria acústica i la seua relació amb el fenomen musical.
- Estimular per altra banda una millor comprensió de l'evolució del pensament musical associat als avenços tecnològics i al desenvolupament de ferramentes informàtiques.
- Incloure en la pràctica musical els models que, elaborats des de la ciència acústica i per mig de la tecnologia, formen part fonamental del fet artístic musical.
- I contribuir junt a altres assignatures teòriques i teòric-pràctiques al progressiu assoliment de les competències de forma holística.

1.1.2 Contribució al perfil professional

- Composició i Direcció: Haurà de tindre un coneiximent ampli de les possibilitats i ferramentes que ofereix la tecnologia.
- A més a més haurà de conèixer les característiques acústiques dels instruments de les diferents famílies.
- Interpretació: haurà de conèixer les característiques acústiques del seu instrument.
- Pedagogia: haurà de ser un professional qualificat en un o varis àmbits rellevants de la pràctica musical, ja siguen de caràcter interpretatiu o bé teòric.



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 l'assignatura de Tecnologia i acústica, haurà de tindre coneixements bàsics de matemàtiques i física, de teoria de la música, aixina com d'informàtica musical bàsica. A més haurà d'accedir de forma habitual a un ordinador.

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. Competencias Transversales

CT 1: Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.

CT 3: Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.

CT 4: Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.

CT 8: Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.

CT 12: 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.

2.2. Competencias Generales

CG 5: 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.

CG 9: Conocer las características propias de su instrumento principal, en relación a su acústica.

CG 18: Comunicar de forma escrita y verbal el contenido y los objetivos de su actividad profesional a personas especializadas, con uso adecuado del vocabulario técnico y general.

CG 25: Conocer y ser capaz de utilizar metodologías de estudio e investigación que le capaciten para el continuo desarrollo e innovación de su actividad musical a lo largo de su carrera.

CG 26: Ser capaz de vincular la propia actividad musical a otras disciplinas del pensamiento científico, enriqueciendo el ejercicio de su profesión con una dimensión multidisciplinar.

2.3. Competencias Específicas

2.3.1. Composición y Dirección

CEC 4: Saber aplicar las nuevas tecnologías al ámbito de la creación musical en una variedad de contextos y formatos, incluyendo las colaboraciones con otros campos artísticos.

CEC 7: Desarrollar el interés, capacidades y metodologías necesarias para la investigación y experimentación musical.

2.3.2. Interpretación

CEI 4: Expresarse musicalmente con su instrumento/voz de manera fundamentada en el conocimiento y dominio de la técnica instrumental y corporal, así como las características acústicas y organológicas y en las variantes estilísticas

CEI 8: Asumir adecuadamente funciones participativas en un proyecto musical colectivo.

2.3.3. Pedagogía

CEP 2: Elaborar, seleccionar, aplicar y evaluar actividades, materiales y recursos de enseñanza/aprendizaje musicales en función de las demandas de cada contexto educativo, siendo versátil en el dominio de los instrumentos y otros recursos



musicales y aplicando de forma funcional las nuevas tecnologías.

CEP 11: Conocer los fundamentos de acústica musical y sus aplicaciones en la práctica musical.

2.3.4. Musicología (3r curso)

CEM 3: Conocer los materiales de la música, las técnicas históricas y modernas de composición, de los instrumentos, su construcción, su acústica, así como otras características organológicas.(un poco)

3 Resultats d'aprenentatge Resultados de aprendizaje	
RESULTATS D'APRENENTATGE RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETÈNCIES RELACIONADES COMPETENCIAS RELACIONADAS
RA1 – Diferenciar los diferentes tipos de ondas sonoras básicas y los diferentes tipos de ruido.	CG 9, CEP 11.
RA2 – Clasificar los diferentes sistemas de afinación y temperamento según sus razones interválicas. Distinguir los matices que diferencian la escucha de los diferentes sistemas de afinación y temperamento.	CEI 4, CEP 11, CEM 3.
RA3 – Asociar las cualidades acústico-físicas del sonido a la percepción psicoacústica del mismo.	CEI 4, CEP 11.
RA4 – Elaborar reflexiones sobre las consecuencias de la contaminación acústica sobre los umbrales de percepción.	CT 4, CG 18, CEP 11.
RA5 – Producir pequeños proyectos de audio con Reaper y con el hardware necesario para llevar a cabo las actividades de grabación, procesado, edición, y masterización.	CT 1, CT 12, CG 5, CEC 4, CEP 11.
RA6 – Realizar, renderizar y reproducir proyectos de audio en diferentes formatos de espacialización.	CG 5, CEC 4, CEC 7, CEP 11.
RA7 – Debatir de forma argumentada sobre la importancia de la acústica y la tecnología, y de la necesidad de formación permanente en estos campos para el ejercicio de la profesión de músico.	CT 8, CG 18, CG 25, CEP 11.
RA8 – Elaborar un proyecto de audio en Reaper donde se apliquen al menos dos efectos de procesado de audio de los vistos en clase.	CG 5, CEC 4, CEC 7, CEP 11.
RA9 – Aplicar los conocimientos adquiridos en clase y en el taller para la grabación con micrófono donde se tenga en cuenta el número de intérpretes, las características sonoras del instrumento y la técnica microfónica de grabación más adecuada.	CT 3, CG 5, CG 9, CG 26, CEC 4, CEI 8, CEP 11.



RA10 – Indicar las características acústicas propias de su familia de instrumento o voz.	CT 4, CG 18, CEP 11, CEM 3.
--	-----------------------------

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 <i>Contenidos de la asignatura y organización temporal del aprendizaje</i>	
Descripció per blocs de contingut, unitats didàctiques, temes,... <i>Descripción por bloques de contenido, unidades didácticas, temas,...</i>	Planificació temporal <i>Planificación temporal</i>
Unidad Didáctica 0: Presentación de la asignatura. Evaluación inicial de conocimientos previos. Revisión de conceptos matemáticos básicos	1 clase, 1h30'
Unidad Didáctica 1: Introducción a la acústica. 1.1. Concepto y subdisciplinas. 1.2. El sonido y el proceso de percepción psicoacústica. 1.3. Cualidades del sonido. 1.4. Ruido. Escucha de los diferentes tipos de ruido. Contaminación sonora y su medición.	1 clase, 1h30'
Unidad Didáctica 2: Ondas sonoras. 2.1. Ondas sonoras y su propagación en diferentes medios. 2.2. Movimiento armónico simple y movimiento vibratorio complejo. 2.3. Tipología y escucha de las ondas sonoras básicas. 2.4. Movimiento vibratorio complejo: Teorema de Fourier. Espectro sonoro. 2.5. Resonancia y resonadores. 2.6. Onda estacionaria y serie armónica.	2 clases, 3h
Unidad Didáctica 3: Acústica de los instrumentos musicales. 3.1. Comportamiento del sonido en los diferentes instrumentos. 3.2. Los instrumentos de cuerda, viento y percusión. Características acústicas. 3.3. Nociones básicas de la resonancia en cuerdas, tubos, membranas y placas.	2 clases, 3h
Unidad Didáctica 4: Práctica 1: Digital audio workstations, DAW. 4.1. Introducción a las DAW 4.2. Ableton Live y Reaper.	2 clases, 3h



4.3. Configuración de los ajustes de preferencias de audio, MIDI y OSC. 4.4. Crear proyecto de audio: Pista máster. Crear pistas de audio. Importar audio. Guardar proyecto. Renderizar audio. Unidad Didáctica 5: Sistemas de afinación y temperamento. 5.1. Afinaciones y temperamentos a lo largo de la historia. 5.2. Afinación pitagórica y justa. 5.3. Temperamentos mesotónicos, igual e irregulares. 5.4. Consonancia y disonancia. Evolución a lo largo de la historia. 5.5. Cálculo de razones interválicas. 5.6. Construcción de las escalas en cada sistema. 5.7. Audición de ejemplos de cada afinación y diversos temperamentos. Unidad Didáctica 6: Funcionamiento del aparato fonador. 6.1. La voz hablada y cantada. 6.2. Anatomía y fisiología del aparato fonador. 6.3. Categorías de la voz. Unidad Didáctica 7: Práctica 2: Reaper. Proyecto multipista de audio. 7.1. Pista máster. Ruteo de pistas. 7.2. Herramientas básicas de edición de sonido: recortar regiones de audio, desplazar, copiar, pegar, duplicar, cambiar nombre de pista, parámetros básicos de la edición de pista. Unidad Didáctica 8: Psicoacústica. 8.1. El sistema auditivo. Percepción y sensación sonora. Umbrales de sensibilidad del oído. 8.2. Sonido y ruido. 8.3. El decibelio. La intensidad sonora. 8.4. La frecuencia y el tono. 8.5. Superposición sonora. Interferencias. Enmascaramiento. Efecto Doppler. 8.6. Índices de localización espacial del sonido. 8.7. La escucha binaural. 8.8. Sistemas discretos de reproducción del sonido: monofonía, estéreo, cuadrafonía, sistemas 5.1 y superiores. 8.9. Sistemas envolventes de reproducción del sonido: Ambisonics. 8.10. Escucha de ejemplos de los casos y sistemas acústicos vistos en la unidad. Unidad Didáctica 9: Práctica 3: Reaper. Reproducción de audio. 9.1. Reproducción del audio: equipo básico para la reproducción del audio. 9.2. Tipos de altavoces y auriculares. Escucha del audio por auriculares, por altavoces y monitores cableados y por altavoces inalámbricos. 9.3. Reproducir solo algunas pistas del proyecto. 9.4. Funciones de silenciado y solo de las pistas de audio. Unidad Didáctica 10: Audio analógico y digital. Micrófonos. 10.1. Audio analógico y digital. Breve visión histórica de dispositivos y soportes de grabación y reproducción. 10.2. Proceso de conversión de audio analógico a digital y viceversa. ADC y	2 clases, 3h 1 clase, 1h30' 2 clases, 3h 2 clases, 3h 2 clases, 3h 3 clases, 4h 30'
--	---



DAC. 10.3. Formatos y soportes de audio más usuales. 10.4. Micrófonos: tipos y funciones. 10.5. Tipología según transductor y diagrama polar. 10.6. Técnicas microfónicas de grabación: estereofónicas, sistemas discretos, ambisónicas y binaurales. 10.7. Técnicas microfónicas de grabación aplicadas a diversos agrupamientos de instrumentistas y cantantes. 10.8. Asistencia a taller de grabación y microfonía. 10.9. Mesas de mezclas.	
Unidad Didáctica 11: Práctica 4: Reaper. Grabación de audio. 11.1. Conexión de dispositivos externos de grabación: micro, tarjeta de sonido, tipos de cables de audio para la conexión física entre dispositivos. 11.2. Grabación con micro interno del ordenador. 11.3. Pasos para preparar la grabación de voz en una pista determinada. 11.4. Ajustes de volumen de la entrada de micro. 11.5. Uso de claqueta con metrónomo para la grabación. 11.6. Grabación de voz. 11.7. Grabación de instrumentos.	3 clases, 4h 30'
Unidad Didáctica 12: Acústica de salas. 12.1. Procesos acústicos de la sonorización: reflexión, refracción y difracción de ondas sonoras. 12.2. Campos acústicos. 12.3. Dispersión y absorción de ondas sonoras. 12.4. Eco y reverberación. Tiempo de reverberación. 12.5. Cualidades acústicas de una sala.	1 clase, 1h 30'
Unidad Didáctica 13: Práctica 5: Reaper. Edición de audio y renderizado. 13.0. Visualización de las pistas con zoom in y zoom out. 13.1. Selección de una región del audio de la pista. 13.2. Normalización del audio para ajustar su salida de volumen. 13.3. Procesos de fundido de entrada (fade in) y de salida (fade out) 13.4. Crossfade: enlazar dos pistas de audio de forma progresiva. 13.5. Renderizado del audio. 13.6. Seleccionar todo el audio del proyecto para su renderizado. 13.7. Seleccionar solo algunas pistas para renderizar.	2 clases, 3h
Unidad Didáctica 14: Práctica 6: Reaper. Efectos de procesado del sonido (FX). 14.0. Instrumentos y efectos virtuales: VST y VSTi. Qué son y cómo utilizarlos. 14.1. Fx de tiempo: eco y reverberación (reverb y delay) 14.2. Fx de nivel de ganancia: compresores, limitadores, puertas de ruido. 14.3. Fx de modulación de frecuencia y tiempo: chorus, tremolo, flanger. 14.4. Fx de panorámica: ubicación del sonido en una imagen estéreo. Otros sistemas de espacialización sonora. 14.5. Fx sobre el espectro sonoro: filtros. Ecualizadores paramétricos y gráficos.	2 clases, 3h



14.6. Cadenas de Fx: cómo crearlas y cómo guardarlas para volver a usarlas. Unidad Didáctica 15: Práctica 7: Reaper. MIDI. 15.1. Protocolo MIDI. Breve historia. 15.2. El sintetizador. 15.3. Creación de pistas MIDI. 15.4. Cómo escoger un timbre de instrumento para una pista MIDI. 15.5. Editor MIDI y piano roll. 15.6. Importar y exportar archivos MIDI. 15.7. Parámetros básicos de notas MIDI: altura de la nota, velocidad y duración. 15.8. Escribir notas MIDI a través del ratón. 15.9. Controladores MIDI de teclado.	2 clases, 3h
--	---------------------

**5** **Activitats formatives**
*Actividades formativas***5.1** **Activitats de treball presencials**
Actividades de trabajo presenciales

ACTIVITATS ACTIVIDADES	Metodologia d'ensenyança-aprenentatge <i>Metodología de enseñanza-aprendizaje</i>	Relació amb els Resultats d'Aprenentatge <i>Relación con los Resultados de Aprendizaje</i>	Volum treball (en nº hores o ECTS) <i>Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)</i>
Classe presencial <i>Clase presencial</i>	Exposició de continguts per part del professor o en seminaris, anàlisi de competències, explicació i demostració de capacitats, habilitats i coneixements en l'aula. <i>Exposición de contenidos por parte del profesor o en seminarios, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.</i>	Tots	20h
Classes pràctiques <i>Clases prácticas</i>	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. <i>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.</i> <i>Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.</i>	Tots	24h
Exposició treball en grup <i>Exposición trabajo en grupo</i>	Aplicació de coneixements interdisciplinaris. <i>Aplicación de conocimientos interdisciplinares.</i>	RA9	1h
Tutoria <i>Tutoría</i>	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, tallers, lectures, realització de treballs, projectes, etc. <i>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.</i>	Tots	1h 30'
Avaluació <i>Evaluación</i>	Conjunt de proves (audicions, orals i/o escrites) empleades en l'avaluació inicial, formativa o additiva de l'alumne. <i>Conjunto de pruebas (audiciones, orales y/o escritas) empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.</i>	Tots	3h
SUBTOTAL			49,5h

5.2 **Activitats de treball autònom**
Actividades de trabajo autónomo

ACTIVITATS ACTIVIDADES	Metodologia d'ensenyança-aprenentatge <i>Metodología de enseñanza-aprendizaje</i>	Relació amb els Resultats d'Aprenentatge <i>Relación con los Resultados de Aprendizaje</i>	Volum treball (en nº hores o ECTS) <i>Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)</i>
Treball autònom <i>Trabajo autónomo</i>	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. <i>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.</i>	Tots	40h
Estudi pràctic <i>Estudio práctico</i>	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. <i>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.</i>	Tots	5h 30'
Activitats complementàries <i>Actividades complementarias</i>	Preparació i assistència a activitats complementàries com tallers, exposicions, concerts, representacions, congressos, conferències,... <i>Preparación y asistencia a actividades complementarias como talleres, exposiciones, conciertos, representaciones, congresos, conferencias,...</i>	RA5, RA9	5h
SUBTOTAL			50,5h

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, quaderns 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 <i>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</i>	Resultats d'Aprenentatge avaluats <i>Resultados de Aprendizaje evaluados</i>	Percentatge atorgat (%) <i>Porcentaje otorgado (%)</i>
IAV1: Observació directa del treball realitzat a classe, motivació per l'assignatura i competències adquirides.	Tots	10%
IAV2: Entrega d'exercicis d'edició, processament, producció, gravació i rederització d'àudio debidament resolts amb Reaper.	RA5, RA6, RA8, RA9.	45%
IAV4: Exercicis realitzats en el temps de classe	RA4, RA7	10%
IAV5: Exposicions y exercicis de comprensió sobre els conceptes d'acústica musical vistos a classe i proves de contingut teòric.	RA1, RA2, RA3, RA4, RA7, RA10.	25%
IAV6: Fulla de control de la puntualitat en l'assistència a classe i entrega de treballs.	Tots	10%

6.2**Criteris d'avaluació i dates d'entrega***Criterios de evaluación y fechas de entrega***1. Criterios de evaluación**

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 los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas para la creación de piezas de audio con la DAW Reaper.
- ✓ 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.
- ✓ 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. Aspectos sobre los criterios de calificación y evaluación sumativa:

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 puntuación obtenida se indicará en escala numérica del 0 al 10.
- ✓ Será necesario obtener un 5 para superar cada uno de los instrumentos de evaluación indicados en el apartado 6.1.
- ✓ Será necesario obtener un 5 para superar cada trimestre, así como el curso completo.
- ✓ Para beneficiarse de la evaluación continua será necesaria la asistencia a un 85% de las clases del presente curso escolar. Un máximo de 2 clases sin causa justificada, un máximo de 4 faltas de asistencia por causa



justificada (consulta médica, asistencia a talleres o seminarios, actuación musical, ensayos, etc), siendo necesario en ese caso la justificación documentada de las mismas. 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.

- ✓ Para poder realizar la evaluación sumativa será necesaria la entrega de todos los ejercicios y actividades propuestos por la profesora además de la asistencia a clase en las condiciones que se indican en el apartado anterior. El no cumplimiento de alguna de las dos condiciones expuestas en este apartado supone una calificación por debajo de cinco y por tanto la necesidad de presentarse a la convocatoria de examen final de curso de la asignatura.

3. Criterios para la resolución de las actividades y proyectos relacionados con los contenidos que se estudiarán a lo largo del curso:

- ✓ Se evaluará que los ejercicios elaborados con Reaper 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.
- ✓ Los ejercicios prácticos de realización en clase, escucha, identificación, debate, reflexión, comprensión de los conceptos de acústica musical se evaluarán teniendo en cuenta una visión global de todos los conceptos utilizados para su resolución.

4. Fechas de entrega.

- ✓ Las actividades propuestas para su realización diaria en clase serán supervisadas por la profesora antes de finalizar cada clase.
- ✓ Las actividades relacionadas con las 7 unidades prácticas de Reaper serán entregados en clase en la segunda sesión que se realice de cada práctica o bien en las fechas que indique la profesora.
- ✓ Las reflexiones, comentarios, búsquedas de contenidos y resúmenes relacionados con conceptos de la teoría vista en clase, en caso de ser solicitados, se enviarán por correo electrónico a la profesora en un plazo máximo de dos días.
- ✓ Las fechas de entrega de actividades propuestas por la profesora serán establecidas con una anticipación mínima de 5 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.
- ✓ Los ejercicios, 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 Sistemas de recuperación

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)

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. La obtención de una puntuación inferior a 5 supondrá la no superación de las propuestas evaluadas.
2. 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 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 caso de que el alumn@ pierda su derecho a evaluación continua los criterios de evaluación serán los especificados en apartado anterior en esta guía docente.

5. El examen de convocatoria ordinaria y extraordinaria consistirá en el siguiente sistema de recuperación e instrumentos de evaluación:

a. Convocatoria **ORDINARIA**:

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.

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

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, 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.

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.

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

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

- 4.a1- 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%)

- 4.a2- **Examen teórico** de los contenidos de la asignatura vistos a lo largo del curso (45%)

- 4.a3- Realización de un **caso práctico** utilizando Reaper (45%)

b. Convocatoria **EXTRAORDINARIA**:

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

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

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

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

- 4.b1- 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%)

- 4.a2- **Examen teórico** de los contenidos de la asignatura establecidos en la guía didáctica (45%)

- 4.a3- Realización de un **caso práctico** utilizando Reaper (45%)



7

Bibliografia

Bibliografía

Recomendada

De OLAZABAL, Tirso: Acústica y organología. Buenos Aires, Editorial Ricordi, 1993.

GOLDÁRAZ GAÍNZA J. Javier: Afinación y temperamento en la música occidental. Madrid. Alianza Música, 2015.

KINSLER, L.: Fundamentos de acústica. Editorial Limusa.

RECUERO LÓPEZ, Manuel: Técnicas de grabación sonora. Instituto Oficial de Radio y Televisión.

ROEDERER, Juan G.: Acústica y psicoacústica de la música. Buenos Aires, Editorial Ricordi, 1997.

RUMSEY, Francis: MIDI systems and control. Focal Press.

SETO, William: Acústica. Editorial Mc Graw Hill.

Webgrafía (última consulta septiembre de 2023)

<https://www.reaper.fm> , página de Reaper.

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 matèria 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 utilitze 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 ratolin 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 instal·lació 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 immediata a la professora.
- L'alumne/a que utilitze algun ordinador de classe es fa responsable de que no falte res al finalitzar la classe.
- En cas de que falte algun dispositiu al eixir de la classe, es farà càrrec de pagar-ho l'alumne/a que haja utilitzat eixe ordinador.
- En cas de no desaparèixer algun dispositiu de la classe d'algun 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.

**ANEXO I: RÚBRICA**

Indicadores			Calificación			
			Suspense	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: Reaper	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	Muestra interés por el ejercicio propuesto. Trabajo no siempre en el formato pedido.	Muestra motivación por la resolución de los ejercicios. Comportamiento	Ejercicios con un cuidado especial en su presentación y cumplimiento de los plazos establecidos. Impecable en el



			fuera de plazo. Comportamiento ante la profesora poco formal y muy pasivo.	Ejercicios entregados en plazo. Comportamiento formal y adecuado, aunque no efusivo.	respetuoso y cumplimiento de los plazos de entrega. Investigación voluntaria de herramientas utilizadas.	comportamiento en clase. Manifiesta interés efusivo por la asignatura. Investigación voluntaria continua para la ampliación de conocimientos relacionados con la asignatura.
--	--	--	---	---	---	--