

Fecha de aprobación: 25/06/2024

Guía docente de la asignatura

Música y Nuevas Tecnologías II (29911M7)

Grado	Grado en Historia y Ciencias de la Música	Rama	Artes y Humanidades				
Módulo	Tecnología	Materia	Música y Nuevas Tecnologías II				
Curso	3º	Semestre	2º	Créditos	6	Tipo	Optativa

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Es recomendable la utilización de la teoría y del lenguaje musical para el normal desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en esta asignatura y la adquisición de las competencias propias de la misma.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

Introducción al estudio de algunos aspectos de las nuevas tecnologías aplicadas a la Música. Profundización en las aplicaciones tecnológicas a los distintos ámbitos musicales.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Tener capacidad de análisis y síntesis en los conocimientos ligados a los módulos, materias y asignaturas propios del título, con una suficiente comprensión de los mismos.
- CG02 - Demostrar capacidad de organización, planificación, síntesis y análisis de los datos propios del área de estudio.
- CG04 - Poseer destrezas básicas en materia de informática y nuevas tecnologías aplicadas al campo musical.
- CG05 - Tener capacidad de gestión de la información y de las diversas fuentes documentales.
- CG06 - Tener capacidad para interpretar y reunir datos relevantes para emitir juicios críticos.
- CG07 - Desarrollar destrezas en la resolución de problemas relativos al área de estudio.
- CG08 - Ser capaz de aplicar los conocimientos al trabajo.
- CG09 - Ser capaz de trabajar en equipo en el área de estudio de la Historia de la Música.
- CG15 - Tener capacidad de aprendizaje autónomo.
- CG16 - Ser capaz de adaptarse a nuevas situaciones.



- CG18 - Ser capaz de reconocer la creatividad y los valores estéticos.
- CG20 - Tener iniciativa y espíritu emprendedor.
- CG21 - Tener motivación por la calidad.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE02 - Tener una visión interdisciplinaria de las humanidades: Historia, Géneros Literarios, corrientes filosóficas, Historia de los estilos artísticos, Latín, Antropología.
- CE03 - Dominar las técnicas analíticas propias de la Musicología.
- CE04 - Poder trabajar interdisciplinariamente en equipo en áreas relativas a las artes y las humanidades.
- CE07 - Demostrar la adquisición de conocimientos relativos a las distintas metodologías de aproximación a la Historia y Ciencias de la Música.
- CE09 - Entender, razonar críticamente y transmitir cuestiones relativas al pensamiento histórico-musical y cultural-musical.
- CE10 - Tener capacitación práctica acerca de los procesos básicos de la metodología científica en Historia y Ciencias de la Música: estados de la cuestión, análisis de obras musicales, replanteamiento de problemas, búsqueda de información inédita, planteamiento de hipótesis, procesos críticos de síntesis, formulación ordenada de conclusiones
- CE11 - Adquirir destrezas para el Conocimiento sobre la historia, las músicas étnicas, músicas populares urbanas y, en general, del hecho musical en sus múltiples manifestaciones y las problemáticas actuales de la conservación, gestión y difusión del patrimonio musical.
- CE12 - Adquirir conocimientos sobre el mercado de la música y de la difusión musical.
- CE13 - Adquirir destrezas para la enseñanza, reglada o no, de la Historia de la Música.
- CE14 - Adquirir habilidades para la gestión y programación musical.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Adquirir los conocimientos técnicos necesarios para la grabación digital (y analógica) de diversas fuentes sonoras e instrumentos electrónicos y controladores MIDI.
- Manejar con soltura un programa de estaciones de trabajo de audio digital (DAW) para grabación y edición de sonido.
- Conocer las posibilidades de generación y síntesis de sonido con un ordenador para la composición y la producción musical.
- Adquirir los conocimientos básicos de mezcla y masterización de canciones.
- Conocer los servicios de distribución y promoción en medios digitales de música en streaming.
- Ampliar el conocimiento sobre aplicaciones musicales de la informática (composición asistida por ordenador, enseñanza de la música, etc.).
- Conocer las principales corrientes y tendencias estéticas en la aplicación de las herramientas tecnológicas a la creación musical, desde mediados del siglo XX a nuestros días.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO



- Tema 1. Análisis frecuencial y la psicoacústica de una canción.
 - Introducción a la ecualización y compresión
- Tema 2. Composición musical en MIDI con instrumentos virtuales (VST).
- Tema 3. Síntesis de sonido: diseño digital de sonido.
 - Elementos principales del sintetizador: oscilador, filtro y amplificador.
 - Controles adicionales: envelopes, LFOs y efectos.
 - Técnicas avanzadas de síntesis: subtractive, wavetable y samplers.
- Tema 4. Mezcla por STEMS y referencia de una canción.
 - Análisis técnico I: tonalidad, curvas de respuesta y psicoacústica. Software de Ecualización.
 - Análisis técnico II: dinámica, escenario y textura. Software de Compresión, reverb y saturación.
- Tema 5. Masterización por STEMS de una canción.
 - Elementos software de masterización: filtros, ecualizador, compresor, saturador y limitador.
 - Consideraciones técnicas en la exportación final del master.

PRÁCTICO

- Prácticas de Laboratorio
 - Bloque I: Composición de música digital con MIDI y VST.
 - Práctica 1. Análisis frecuencial y psicoacústica de una canción de referencia.
 - Práctica 2. Composición MIDI: batería, melodía principal y arreglos en MIDI.
 - Práctica 3. Grabación de voces con micrófonos de condensador. [Opcional] Grabación de instrumentos con micrófonos.
 - Práctica 4. Añadiendo sintetizadores MIDI a la composición artística.
 - Bloque II: Mezcla y Mastering.
 - Práctica 5. Mezclando el Low-End.
 - Práctica 6. Mezclando las Voces.
 - Práctica 7. Mezclando las Mid-End.
 - Práctica 8. Mezclando el High-End.
 - Práctica 9. Masterización por STEMS y exportación de la canción.
 - Seminarios: varios seminarios sobre técnicas informáticas de procesamiento de señales.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- ALARCÓN ÁLVAREZ, Enrique de. Diccionario de informática e Internet. Madrid: Anaya Multimedia, 2000.
- KATZ, Bob. La masterización de audio. Guipúzcoa: Escuela de Cine y Vídeo de Andoain, 2004.
- NUÑEZ, Adolfo. Informática y electrónica musical. Madrid: Paraninfo, 1992.
- RODRÍGUEZ VEGA, Jorge. Introducción a la informática. Madrid: Anaya Multimedia, 1998.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA



- AA. VV. Computer music journal. Cambridge, Mass.: MIT Press, [Disponible en Biblioteca Digital UGR].
- AIKIN, Jim. Power tools for synthesizer programming: the ultimate reference for sound design. San Francisco, Calif.: Backbeat, 2004.
- BRICE, Richard. Music engineering: the electronics of playing and recording. Oxford / Burlington, MA: Newnes, 2001.
- COLLINS, Nick / D'ESCRIVÁN, Julio. The Cambridge companion to electronic music. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- COPE, David. The algorithmic composer. Madison, Wis.: A-R Editions, 2000.
- DIBELIUS, Ulrich. La música contemporánea a partir de 1945. Madrid: Akal, 2004.
- DEAN, Roger. Hyperimprovisation: computer - interactive sound improvisation. Middleton, Wi: A-R Editions, 2003.
- DE FURIA, Steve / SCACCIAFERRO, J. The MIDI Book. Third Earth Publishing Inc. Rutherford, 1986.
- DE FURIA, Steve / SCACCIAFERRO, J. The MIDI System Exclusive Book. Third Earth Publishing Inc. Pmpton Lakes, 1987.
- GUILLAUME, Philippe. Music and acoustics: from instrument to computer. London: Iste, 2006.
- HEWITT, Michael. Music theory for computer musicians. Boston, MA: Course Technology, CENGAGE Learning, 2008.
- HORNER, Andrew. Cooking with CSound. Middleton, Wis.: A-R Editions, 2002.
- KATZ, Bob. La masterización de audio: el arte y la ciencia. Andoain: Escuela de Cine y Vídeo, 2004.
- KEFAUVER, Alan P. Fundamentals of digital audio. Madison, WI: A-R Editions, 2007.
- KEFAUVER, Alan P. The audio recording handbook. Middleton, Wis.: A-R Editions, 2001.
- LANDY, Leigh. Understanding the art of sound organization. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2007.
- MIRANDA, Eduardo Reck (et al.). New digital musical instruments: control and interaction beyond the keyboard. Middleton, Wis.: A-R Editions, 2006.
- MOMPÍN POBLET, José. (coord.). Manual de Alta Fidelidad y sonido profesional. Barcelona: Boixareu editores, 1989.
- PALOMO, Miguel. El estudio de grabación personal: de las ideas musicales al disco compacto. Madrid: Amusic, 2002.
- PRIETO, Alberto / LLORIS, Antonio / TORRES, Juan Carlos. Introducción a la Informática. Madrid: McGraw-Hill, 1995. 2a ed
- RUIZ ANTÓN, Vicente J. Convierte tu PC en un estudio de música. Madrid: Anaya Multimedia, 2004.
- STRAWN, John (ed.). Digital audio engineering: an anthology. Los Altos, Calif.: W. Kaufmann, 1985.
- WINKLER, Todd. Composing Interactive Music: Techniques and Ideas Using Max. Cambridge: MIT Press, 1998.
- YOUNG, Rob. Archivos MIDI: música en tu computadora. Madrid: Prentice-Hall, 1998.

ENLACES RECOMENDADOS

- Garcia-Moreno, Francisco Manuel. Música y Nuevas Tecnologías: <https://zenodo.org/communities/mnntt/>
- El Rincón del Mastering: <https://www.youtube.com/c/elRinconDelMastering>
- HipHop360Now: <https://www.youtube.com/c/HipHop360NOW>
- General MIDI 1, 2 and Lite Specifications: www.midi.org/techspecs/gm.php
- Fresh Tunes – Distribución de música digital: <https://freshtunes.com/es/>
- MIDI specifications:



<https://www.midi.org/specifications/category/midi-1-0-detailed-specifications>

- Reaper: <https://www.reaper.fm/>
- Slate Academy – Music Production Courses: <https://slatedigital.com/slate-academy/>
- Sounddogs – Banco de sonidos: www.sounddogs.com

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 – Docencia presencial en el aula
- MD02 – Estudio individualizado del alumno, búsqueda, consulta y tratamiento de información, resolución de problemas y casos prácticos, y realización de trabajos y exposiciones
- MD03 – Tutorías individuales y/o colectivas y evaluación

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

- La asignatura se evalúa con la realización de ejercicios escritos/memorias y presentaciones orales para valorar los conocimientos adquiridos. La evaluación será siempre presencial durante alguna de las sesiones prácticas.
- Se realizarán dos pruebas con la siguiente ponderación:
 - Prueba I – Creación artística: Composición con software/plugins MIDI + Grabación de voz [40%].
 - Prueba II – Trabajo Técnico: Mezcla y Mastering [50%].
- Además, se evaluará la participación activa y presencial en cada sesión (EvPsesión) [10%].
- En cualquier caso, para aprobar la asignatura será imprescindible tener superados cada uno de estos instrumentos de evaluación en al menos un 50%. La EvPsesión no se establece ninguna nota mínima como requisito para aprobar la asignatura.
- Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes vigente en la Universidad de Granada, que puede consultarse en: https://lsi.ugr.es/lsi/normativa_examenes

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

- Alumnado que siga la Evaluación Continua:
 - Se aplica lo apuntado en el apartado anterior sobre porcentajes.
- Alumnado que no ha seguido la Evaluación Continua:
 - Prueba I – Creación artística: Composición con software/plugins MIDI + Grabación de voz [40%].
 - Prueba II – Trabajo Técnico: Mezcla y Mastering [60%].
- En cualquier caso, para aprobar la asignatura será imprescindible tener superados cada uno de estos instrumentos de evaluación en al menos un 50%.
- Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes vigente en la Universidad de Granada, que puede consultarse en: https://lsi.ugr.es/lsi/normativa_examenes

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL



- Tanto en la convocatoria ordinaria como extraordinaria, en aplicación de la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la UGR, estos podrán acogerse a una evaluación única final.
 - Prueba I - Creación artística: Composición con software/plugins MIDI + Grabación de voz [40%].
 - Prueba II - Trabajo Técnico: Mezcla y Mastering [60%].
- En cualquier caso, para aprobar la asignatura será imprescindible tener superados cada uno de estos instrumentos de evaluación (teoría y prácticas) en al menos un 50%.
- Todo lo relativo a la evaluación se registrará por la Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes vigente en la Universidad de Granada, que puede consultarse en: https://lsi.ugr.es/lsi/normativa_examenes

INFORMACIÓN ADICIONAL

- Las pruebas aprobadas (Prueba I; o Prueba II se mantiene únicamente hasta la convocatoria extraordinaria del mismo curso académico.
- Todo lo relativo a la evaluación se registrará por la [Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes vigente en la Universidad de Granada](#).
- El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del R. D 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en el territorio nacional.
- La asistencia a las clases no es obligatoria per se, aunque debe tenerse en cuenta que en un escenario de docencia presencial, los días de evaluación y entrega de ejercicios, en Evaluación Continua, se realizan en el horario de clase. De igual modo, la evaluación de participación activa por sesión (EvPsesión) sí requiere que el estudiante haya asistido completamente a dicha sesión.
- En la plataforma PRADO se publicarán documentos de trabajo para la asignatura.
- PLAGIO ACADÉMICO
 - La detección del plagio académico será sancionada con el «suspense» de la asignatura, según lo aprobado en la sesión extraordinaria del Consejo de Gobierno de 20 de mayo de 2013 y hecho público a través del Boletín Oficial de la Universidad de Granada n.º 71 el 27 de mayo de 2013.
 - Según la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada (Artículo 15.- Originalidad de los trabajos y pruebas, págs. 15-16):
 - La Universidad de Granada fomentará el respeto a la propiedad intelectual y transmitirá a los estudiantes que el plagio es una práctica contraria a los principios que rigen la formación universitaria. Para ello procederá a reconocer la autoría de los trabajos y su protección de acuerdo con la propiedad intelectual según establezca la legislación vigente.
 - El plagio, entendido como la presentación de un trabajo u obra hecho por otra persona como propio o la copia de textos sin citar su procedencia y dándolos como de elaboración propia, conllevará automáticamente la calificación numérica de cero en la asignatura en la que se hubiera detectado, independientemente del resto de las calificaciones que el estudiante hubiera obtenido. Esta consecuencia debe entenderse sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias en las que pudieran incurrir los estudiantes que plagien.
 - Los trabajos y materiales entregados por parte de los estudiantes tendrán que ir firmados con una declaración explícita en la que se asume la



- originalidad del trabajo, entendida en el sentido de que no ha utilizado fuentes sin citarlas debidamente.
- Para más información sobre la prevención y detección del plagio académico véase: http://www.ugr.es/~plagio_hum/
 - Para cursar esta asignatura es IMPRESCINDIBLE:
 - Tener Acceso Identificado a servicios on-line de la UGR (Oficina Virtual). Si aún no lo tienes, pide tu clave de acceso en la Secretaría de la Facultad.
 - Poseer una cuenta de Correo Electrónico Institucional de la UGR.
 - Saber acceder y usar PRADO, Plataforma de Recursos de Apoyo a la Docencia, en el que se publicará toda la información complementaria de la asignatura.
 - Poseer una fotografía actualizada en la ficha virtual de la UGR. Tú mismo puedes consultar, incorporar o hacer cualquier modificación de tu fotografía a través de Acceso Identificado.
 - No es imprescindible... pero te puede ser MUY ÚTIL:
 - Si tienes un ordenador portátil con conexión Wi-Fi (inalámbrica), puedes conectarte al Campus Virtual de la UGR, para navegar por Internet y hacer uso de todos los servicios restringidos de la RedUGR.
 - Si tienes conexión a Internet en casa o en el trabajo, también puedes acceder de manera remota a la Red UGR, y hacer uso de muchos servicios restringidos (consulta de bases de datos de pago, revistas electrónicas, descarga de software). El procedimiento se llama VPN. Advertimos que configurarlo es un poco complicado, pero de gran utilidad (puede ahorrarte muchos viajes a la Facultad).
 - Puedes encontrar información sobre todos estos recursos en la página del Servicio de Informática: <http://csirc.ugr.es>
 - AVISO IMPORTANTE: El Departamento de Historia y Ciencias de la Música es un organismo que promueve la igualdad de oportunidades y de género. El Departamento no discrimina en sus programas y actividades por razones de etnia, color, religión, sexo, nacionalidad de origen, edad, discapacidad, identidad de género o preferencia sexual.

Evaluación por incidencias

Aquellas personas matriculadas que no puedan concurrir a pruebas oficiales por las situaciones que se indican en la normativa (véase enlace inferior) que tengan asignadas una fecha de realización por el Vicedecanato de Ordenación Académica podrán solicitar la Evaluación por incidencias siguiendo este procedimiento, donde se incluyen las normativa al que está sujeto

<https://sede.ugr.es/procs/Gestion-Academica-Solicitud-de-evaluacion-por-incidencias/>

Evaluación por tribunal

Aquellas personas matriculadas que deseen acogerse al procedimiento de evaluación por tribunal, y dentro, siempre, del marco de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada, deberán solicitarlo necesaria y obligatoriamente a través del procedimiento indicado en el siguiente enlace:

<https://filosofiayletras.ugr.es/facultad/documentos/tramites/examenes/tribunal-grados>.

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos \(https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad\)](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

