

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>	Tecnologías Aplicadas				
Crèdits ECTS <i>Créditos ECTS</i>	2	Curs <i>Curso</i>	1	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>			Valencià
Matèria <i>Materia</i>	Tecnología Musical				
Títol Superior <i>Título Superior</i>	Música				
Especialitat <i>Especialidad</i>	Composición y Pedagogía				
Centre <i>Centro</i>	Conservatori Superior de Música "Salvador Seguí" de Castelló				
Departament <i>Departamento</i>	Composición				
Professorat <i>Profesorado</i>	Jose Luis Escrivà Córoba				
e-mail <i>e-mail</i>	escriva_joscor@gva.es				

1.1 Objectius generals i contribució de l'assignatura al perfil professional de la titulació <i>Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación</i>	
1.1.1. Objetivos generales	
<ul style="list-style-type: none"> - Comprender la evolución del pensamiento musical asociado a los avances tecnológicos y el desarrollo de herramientas informáticas. - Integrar en la práctica musical los usos de la tecnología que forman parte fundamental del hecho artístico musical. - Poner en práctica la metodología del aprendizaje basado en proyectos, tomando conciencia de la importancia del trabajo en equipo. 	
1.1.2. Contribución al perfil profesional	
<ul style="list-style-type: none"> - Composició: deberá tener un conocimiento amplio de las posibilidades que brinda la tecnología. Deberá disponer de una sólida formación metodológica y humanística que le ayude en la tarea de investigación y experimentación musical. - Pedagogía: deberá ser un profesional cualificado en uno o más ámbitos relevantes de la práctica musical (interpretativos y/o teóricos) y con profundos conocimientos, teóricos y prácticos sobre la enseñanza-aprendizaje en sus aspectos metodológicos y artísticos, además de contar con una significativa experiencia práctica. 	

1.2 Coneixements previs <i>Conocimientos previos</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos básicos de matemáticas y física, de Teoría de la Música, así como 	

informática musical básica.

- Acceso habitual a un ordenador.
- Es altamente recomendable tener el suficiente conocimiento de inglés para poder leer textos, ya que parte de la bibliografía trabajada en clase está en dicho idioma.

2 Competències de l'assignatura

Competencias de la asignatura

2.1. Competencias Transversales

- CT1 - Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
CT2 - Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
CT3 - Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
CT4 - Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
CT7 - Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
CT8 - Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
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.
CT14 - Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
CT15 - Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
CT16 - Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.

2.2. Competencias Generales

- CG3 - Producir correctamente la notación gráfica de textos musicales.
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.
CG8 - Aplicar los métodos de trabajo más apropiados para superar los retos que se le presenten en el terreno del estudio personal y en la práctica musical colectiva.
CG10 - Argumentar y expresar verbalmente sus puntos de vista sobre conceptos musicales diversos.
CG18 - 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.
CG22 - Disponer de recursos musicales amplios y diversos para poder crear o adaptar piezas musicales a partir del conocimiento de estilos, formatos, técnicas, tendencias y lenguajes diversos.
CG24 - Desarrollar capacidades para la autoformación a lo largo de su vida profesional.
CG25 - 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.
CG26 - 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

- 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. Pedagogía

- CEP 2 - Elaborar, seleccionar, aplicar y evaluar actividades, materiales y recursos de enseñanza/aprendizaje musicales aplicando de forma funcional las nuevas tecnologías.

3 Resultats d'aprenentatge <i>Resultados de aprendizaje</i>	
RESULTATS D'APRENENTATGE <i>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</i>	COMPETÈNCIES RELACIONADES <i>COMPETENCIAS RELACIONADAS</i>
<p><u>CAMPO COGNOSCITIVO</u></p> <p>RAC1 - Decidir, planificar y llevar a cabo con éxito proyectos de trabajo a partir de los contenidos de la asignatura.</p> <p>RAC2 - Seleccionar y sintetizar la información necesaria para llevar a cabo los proyectos de trabajo a partir de la investigación y búsqueda en la bibliografía y en internet.</p> <p>RAC3 - Conocer los diferentes usos de la tecnología aplicada a la educación, investigación, creación, generación y procesamiento del sonido y la edición de partituras, y ponerlos en práctica en los proyectos de trabajo.</p> <p><u>CAMPO PSICOMOTRIZ</u></p> <p>RAP1 - Montar con éxito el hardware necesario para llevar a cabo las actividades de grabación y difusión sonora involucradas en los proyectos de trabajo planteados.</p> <p><u>CAMPO AFECTIVO</u></p> <p>RAA1 - Tomar conciencia de la importancia de la tecnología y de la necesidad de formación permanente en este campo para el ejercicio de la profesión de músico.</p> <p>RAA2 - Comprometerse con el resto del grupo para llevar a buen término los proyectos de trabajo planificados dentro de la temporalización establecida.</p>	<p>CT1, CT2, CT3, CT4, CT7, CT8, CT12, CT14, CT15, CT16, CG3, CG5, CG8, CG10, CG22, CG24, CG25, CEC4, CEC7, CEP2</p> <p>CT2, CT3, CT4, CT12, CT14, CT15, CG5, CG8, CG18, CG22, CG24, CG25, CEC7, CEP2</p> <p>CT2, CT3, CT4, CT12, CT15, CG3, CG5, CG18, CG22, CG24, CG26, CEC4, CEP2</p> <p>CT2, CT3, CT4, CT12, CT15, CG5, CG8, CG22, CG24, CEC4, CEP2</p> <p>CT4, CT12, CT14, CT15, CG5, CG10, CG24, CG25, CEC7, CEP2</p> <p>CT1, CT2, CT3, CT4, CT7, CT8, CT12, CT14, CT15, CG24</p>

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>
UNIDADES DIDÁCTICAS	
<p style="text-align: center;"><u>BLOQUE I</u></p> <p>UD 1- El ordenador en el ámbito musical: software para la educación musical, para asistir la composición musical, para la síntesis sonora y el procesamiento del sonido, para el análisis sonoro, para la edición de partituras y para la secuenciación de audio y midi. La informática musical y la investigación.</p>	<p>Debido al carácter práctico, de gran parte de la unidades didácticas, la temporalización será flexible en función de la presencialidad y del aforo restringido del aula de tecnología, a causa de la actual situación sanitaria.</p>

BLOQUE II

UD 2- Editores de partituras y software dirigido a la edición musical. Técnicas informáticas de notación de música moderna y contemporánea.

BLOQUE III

UD 3- Características y propiedades del audio analógico y digital. Formatos de audio. Sistema binario. Profundidad en bits. Frecuencia de Muestreo. Formatos típicos.

BLOQUE IV

UD 4- El protocolo de comunicación MIDI. Tipos de eventos. General MIDI. Controladores MIDI, tipos y funciones.

UD 5- *Digital Audio Workstation*. Instrumentos virtuales. Su implementación en la cadena de grabación digital. Librerías y bancos de sonidos.

UD 6- Lenguajes orientados al objeto para la programación musical. Implementación MIDI: introducción a Max. Implementación de audio: MAX-MSP, funcionamiento básico.

PEDAGOGÍA:

- Composición asistida por ordenador. Creación de claquetas y acompañamientos de ayuda al estudio.

COMPOSICIÓN:

- Composición asistida por ordenador. Composición algorítmica.

BLOQUE V

UD 7- Microfonía. Tipos y funciones. Conexiones analógicas y digitales. Tipos de protocolos de grabación. Tipos de conectores. Tomas de sonido. Técnicas de grabación estereofónicas.

UD 8- Dispositivos de procesamiento de sonido: compresores, limitadores, puertas de ruido, etapas de potencia, procesadores de efectos, altavoces. Montaje de equipos.

UD 9- Mesas de mezclas. Filtros y Ecuadores. Tipos y utilización. Tarjetas de sonido, grabadoras portátiles, y aplicaciones para telefonía móvil

PEDAGOGÍA:

Técnicas de grabación de clases, audiciones y conciertos. Grabación de partituras, ejercicios, estudios pedagógicos y acompañamientos.

COMPOSICIÓN:

Técnicas de grabación de ensayos y conciertos. Grabación de obras propias.

BLOQUE VI

UD 10- Edición del material grabado. Proceso de mezcla: balance, panorama, procesado espectral (filtros, EQ), temporal

(reverb, delay) y dinámico (compresión, limitación, puertas de ruido). Utilización de plug-ins. Masterización final de la obra.

BLOQUE VI

UD 11- Creación de video-partituras

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>	RAC1, RAA1	15
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>	Todos	20
Exposició treball en grup <i>Exposición trabajo en grupo</i>	Aplicació de coneixements interdisciplinaris. <i>Aplicación de conocimientos interdisciplinares.</i>	RAC1, RAC3, RAP1, RAA1	3
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>	RAC1, RAC2, RAC3, RAP1	5
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>	RAC1	3
SUBTOTAL			46

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, 5ractives de 5ractives, projectes, seminaris, tallers, treballs, memòries,... per a exposar, interpretar o entregar durant les 5ractives teòriques, 5ractives 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>	Todos	6
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,</i>	RAC1, RAC2, RAC3, RAP1	6

	<i>clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.</i>		
Activitats complementàries Actividades complementarias	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>	RAC2, RAC3, RAP1, RAA1	2
SUBTOTAL			14
TOTAL			60

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 INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Resultats d'Aprenentatge avaluats Resultados de Aprendizaje evaluados	Percentatge atorgat (%) Porcentaje otorgado (%)
1) Trabajo semestral y exposición del mismo. Independientemente de su porcentaje será condición indispensable realizar y superar este trabajo para aprobar la asignatura.	Todos	50%
2) Evaluación Continua: realización correcta de ejercicios teórico-prácticos propuestos durante el curso.		40%
3) Observación directa por parte del profesor de la asistencia, interés y aprovechamiento de las horas de clase.		10%
4) Examen tipo test solo en los casos estipulados en 6.2 (1 respuesta mal resta el 33% de una bien)		

6.2 Criteris d'avaluació i dates d'entrega

Criterios de evaluación y fechas de entrega

La fecha de entrega de los trabajos y ejercicios semestrales, así como de la exposición o del examen si fuera necesario, será dentro del período semestral que marca el ISEACV en las instrucciones de inicio del curso 21/22, y dentro de este período, el día que indique el profesor.

La convocatoria ordinaria se fundamentará básicamente en la evaluación del trabajo semestral y de los ejercicios propuestos durante dicho período. Para ello se hará una media aritmética de la puntuación obtenida en cada semestre. De este modo, cada semestre se evaluará sobre 10 y luego se dividirá por 2. Para poder obtener dicha media es necesario un mínimo del 50% de puntuación sobre el valor total de cada parte (trabajo semestral y ejercicios). En el supuesto de que el alumno no llegue a un mínimo de 5 puntos en alguno de los semestres deberá examinarse de toda la materia en la convocatoria ordinaria de fin de curso.

Para la evaluación ordinaria será necesario que el alumno no supere las 3 faltas injustificadas

por cuatrimestre (máximo 6 anuales). Para el alumnado que supere este número de faltas se considerará que no reúne las condiciones para ser evaluado por la modalidad de trabajo semestral y evaluación continua. Así pues, dispondrá de dos exámenes computables al 50% de la nota final. Será necesario sacar más de 5 sobre 10 para hacer media en ambos semestres.

En caso de haber alumnado Erasmus, éste se evaluará en las mismas condiciones.

La asignatura se calificará en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- a) 0 – 4.9: Suspenso (SS)
- b) 5.0 – 6.9: Aprobado (AP)
- c) 7.0 – 8.9: Notable (NT)
- d) 9.0 – 10: Sobresaliente (SB)

La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos o alumnas que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento del alumnado matriculado en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor. La obtención de Matrícula de Honor podrá dar lugar, en su caso, a las exenciones que procedan de acuerdo con lo que se establezca en el Texto Refundido de la Ley de Tasas de la Generalitat, aprobado por el Decreto Legislativo 1/2005, de 25 de febrero, del Consell, o en la normativa que lo sustituya.

6.3 Sistemas 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)

El período de exámenes para las convocatorias extraordinarias será el estipulado por el ISEACV para el curso 2021-2022.

La recuperación consistirá en:

- Prueba objetiva tipo test con 50 preguntas (1 respuesta mal resta el 33% de una bien). 1h de duración. 75% de 10.
- Trabajo teórico-práctico individual a entregar impreso el día del examen, (se tiene en cuenta si se aprueba el test). 25% de 10

Para aprobar la convocatoria extraordinaria será necesario obtener un mínimo del 50% de puntuación sobre el valor total de cada parte (test y trabajo)

7 Bibliografia

Bibliografía

BERBIS, M. (2010). *El uso del sonido como Fuente de material en la composición instrumental*. Tesis de Master. Valencia: Universidad politécnica de Valencia.

Berenguer, J.M. et al. (2001). *Sistemas acústicos y de tratamiento del sonido y del habla*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

BONARDI, A. (2016). "Composition mixte a base de traitements et controles orientes objet" en *Journées d'Informatique Musicale*, p. 32-36.

- BRESSON, J., y AGON, C. (2007). "Musical Representation of Sound in Computer-Aided Composition: A Visual Programming Framework" en *Journal of New Music Research*, vol. 36, p. 251-266.
- CHION, M. (1999). *El Sonido: música, cine, literatura...* Barcelona: Paidós.
- COCA, A.E. (2009). *Composición automática de fragmentos musicales con sistemas dinámicos caóticos y bifurcaciones*. Tesis de Master. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- COLAFRANCESCO, J., GUILLOT, P., PARIS, E., SEDES, A. y BONARDI, A. (2013). "La bibliothèque HOA, bilan et perspectives" en *Journées d'Informatique Musicale. JIM 2013*. París. 187.
- COLLINS, D. (2005). "A synthesis process model of creative thinking in music composition" en *Psychology of music*, vol. 33, issue 2, p. 193-216
- COLLINS, N. et al. (2016). *Electronic Music*. Cambridge University Press.
- DIBELIUS, U. (2004). *La música contemporánea a partir de 1945*. Madrid: Akal Ediciones.
- MANDELBROT, B.B., y PIGNONI, R. (1983). *The fractal geometry of nature*. New York: WH freeman.
- MIDDLETON, P. and GUREVITZ, S. (2008). *Music Technology Workbook: Key concepts and practical projects*. Walthman: Focal Press.
- MIRANDA, E.R. 2002. *Computer Sound Design: Synthesis techniques and programming*. Walthman: Focal Press.
- NUÑEZ, A. (1992). *Informática y electrónica musical*. Madrid: editorial Paraninfo.
- JACKSON, W. (2015). *Digital Audio Editing Fundamentals*. California: Apress.
- JORDÀ, S. (1997). *Audio Digital y MIDI*. Madrid: Guías Monográficas Anaya Multimedia.
- Perales, C. (2018). *Síntesis - Teoría y práctica en Max MSP*. Valencia: Impromptu Editores.
- Rumsey, F. (2003). *Desktop Audio Technology: Digital audio and MIDI principles*. Walthman: Focal Press.
- Roads, C. (2015). *Composing Electronic Music: A New Aesthetic*. Oxford University Press.

- SAVAGE, S. (2011). *The art of digital audio recording: a practical guide for home and studio*. New York: Oxford University Press.
- SCHAEFFER, P. (1996). *Tratado de los objetos musicales*. Madrid: Alianza.
- SHURE EDUCATIONAL PUBLICATION. (2002). *Microphone Techniques for Studio Recording*. Niles: Shure Incorporated.
- SUPPER, M. (2004). *Música electrónica y música con ordenador: historia, estética, métodos, sistemas*. Madrid: Alianza Editorial.
- SVIDZINSKI, J. y BONARDI, A. (2017). "L'approche orientée objet-opératoire pour l'interprétation de la musique électroacoustique numérique" en Journées d'Informatique Musicale. JIM 2017. París.
- Vail, M. (2014). *The Synthesizer: A Comprehensive Guide to Understanding, Programming, Playing, and Recording the Ultimate Electronic Music Instrument*. Oxford University Press.