

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/Español	
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>	Jaime Serquera				
e-mail <i>e-mail</i>	jserquera [at] yahoo [dot] es				

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	
1.1.1. Objectivos generales	
<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre la evolució del pensament musical associat a los avances tecnològics y el desarrollo de herramientas informáticas. - Integrar en la práctica musical los usos de la tecnología que forman parte fundamental del hecho artístico musical. 	
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

- CT 1 - Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
- CT 2 - Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
- 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 7 - Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
- 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.
- CT 14 - Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables.
- CT 15 - Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
- CT 16 - Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.

2.2. Competencias Generales

- CG 3 - Producir correctamente la notación gráfica de textos musicales.
- 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 8 - 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.
- CG 10 - Argumentar y expresar verbalmente sus puntos de vista sobre conceptos musicales diversos.
- 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 22 - 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.
- CG 24 - Desarrollar capacidades para la autoformación a lo largo de su vida profesional.
- 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

- 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 *Resultados de aprendizaje*

RESULTATS D'APRENTATGE RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETÈNCIES RELACIONADES COMPETENCIAS RELACIONADAS
<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>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><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>CT2, CT3, CT4, CT12, CT15, CG5, CG8, CG22, CG24, CEC4, CEP2</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>CT4, CT12, CT14, CT15, CG5, CG10, CG24, CG25, CEC7, CEP2</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>PEDAGOGÍA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características y propiedades del audio analógico y digital. Formatos de audio. Sistema binario. Profundidad en bits. Frecuencia de Muestreo. Formatos típicos. - Software de grabación digital: DAW. Instrumentos virtuales. Su implementación en la cadena de grabación digital. Librerías y bancos de sonidos. - Dispositivos de procesamiento de sonido: compresores, limitadores, puertas de ruido, etapas de potencia, procesadores de efectos, altavoces. Montaje de equipos. - El sistema MIDI. Protocolo de comunicación. Tipos de eventos. GM. Controladores MIDI, tipos y funciones. 	<p>Las Unidades Didácticas se presentarán primero de una forma teórica (con demostraciones) para luego poner los conocimientos adquiridos en práctica con ejercicios propuestos.</p>

<p>- Informàtica musical: editors de partitures y otro software dirigido a la edició musical. Tècniques informàtiques de notació de música antiga, de música tradicional, de música moderna (jazz) y de música contemporànea.</p> <p>- Microfonia. Tipus y funcions. Conexions analògiques y digitals. Tipus de protocols de grabació. Tipus de connectors. Tomas de so. Grabació analògica y digital.</p> <p>- Mesas de mezclas. Filtros y Ecuiladores. Tipus y utilización.</p> <p>COMPOSICIÓN:</p> <p>- Lenguajes orientados al objeto para la programación musical. MAX-MSP. Objetos de MAX. Implementación de Audio y MIDI. Implementación de video, Jitter. Otros lenguajes.</p> <p>- Max Básico 1: Hello World, Bangs, Metro y Toggles, Objetos MIDI, Orden de Mensajes y Depuración.</p> <p>- Max Básico 2: Números aleatorios, Encapsulación, Abstracciones.</p> <p>- Max Básico 3: Modo Presentación, Diseño desde el Inspector, Diseño avanzado de Interfaces de Usuario.</p> <p>- Introducción a los sintetizadores. Las fuentes de modulación en los sintetizadores: LFOs y envolventes. Otros sistemas de síntesis: aditiva, sustractiva, FM, granular y otras. Los samplers.</p>	
--	--

5 **Activitats formatives** *Actividades formativas*

5.1 **Activitats de treball presencials** *Actividades de trabajo presenciales*

ACTIVITATS <i>ACTIVIDADES</i>	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	20,5
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	10
Exposició treball en grup <i>Exposición trabajo en grupo</i>	Aplicació de coneixements interdisciplinaris. <i>Aplicación de conocimientos interdisciplinarios.</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	2
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	2
SUBTOTAL			37,5

5.2 Activitats de treball autònom <i>Actividades de trabajo autónomo</i>			
ACTIVITATS <i>ACTIVIDADES</i>	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, 5ractiques de 5ractique, projectes, seminaris, tallers, treballs, memòries,... per a exposar, interpretar o entregar durant les 5ractiques teòriques, 5ractiques 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	5
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>	RAC1, RAC2, RAC3, RAP1	5
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>	RAC2, RAC3, RAP1, RAA1	2,5
SUBTOTAL			12,5
TOTAL			50

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

6.1 Instruments d'avaluació <i>Instrumentos de evaluación</i>		
Proves escrites (proves objectives, de desenvolupament, mapes conceptuals,...), exposició oral, treballs dirigits, projectes, tallers, estudis de cas, quaderns d'observació, portafolio,... <i>Pruebas escritas (pruebas objetivas, de desarrollo, mapas conceptuales,...), exposición oral, trabajos dirigidos, proyectos, talleres, estudios de caso, cuadernos de observación, portafolio,...</i>		
INSTRUMENT D'AVALUACIÓ <i>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</i>	Resultats d'Aprenentatge avaluats <i>Resultados de Aprendizaje evaluados</i>	Percentatge atorgat (%) <i>Porcentaje otorgado (%)</i>
1) Trabajo final para evaluar conocimientos teóricos y prácticos con programas de ordenador. Independientemente de su porcentaje será condición indispensable realizar y superar este trabajo para aprobar la asignatura. PEDAGOGÍA: Producción musical de una obra involucrando las siguientes tecnologías: edición de partituras, grabación de audio, MIDI, e instrumentos virtuales. COMPOSICIÓN: Programación con Max de un patch de generación de música algorítmica.	Todos	40%

2) 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.		20%

6.2 Criteris d'avaluació i dates d'entrega

Criterios de evaluación y fechas de entrega

La fecha de entrega de los ejercicios o del examen será la semana que marca el ISEACV en la resolución del inicio de curso, y dentro de esta semana, el día que indique el profesor.

Para la evaluación ordinaria, que corresponde por defecto a la primera y segunda convocatoria, será necesario no haber superado las 12 faltas. Los alumnos que superen este número de faltas se considerará que no reúnen las condiciones para ser evaluados y serán calificados como suspenso.

Por otra parte, aquel alumno que acumule 3 no presentados en una asignatura determinada deberá ser evaluado forzosamente.

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 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)

El período de exámenes para las convocatorias extraordinarias será el estipulado por el ISEACV para el curso 2019-20.

La recuperación consistirá en:

- Prueba objetiva tipo test con 24 preguntas (respuestas correctas suman, respuestas incorrectas restan). 1h de duración. 75%
- Trabajo teórico-práctico individual igual que el propuesto en la convocatoria ordinaria (a entregar el día del examen). 25%

7 **Bibliografia**
Bibliografía

- Nick Collins, Margaret Schedel, Scott Wilson. 2016. "Electronic Music". Cambridge University Press.
- Middleton, P. and Gurevitz, S. 2008. "Music Technology Workbook: Key concepts and practical projects". Focal Press.
- Calvillo, A. J. 2008. "Herramientas didácticas para la educación musical". Bubok.
- Jackson, W. 2015. "Digital Audio Editing Fundamentals". Apress.
- Rumsey, F. 2003. "Desktop Audio Technology: Digital audio and MIDI principles". Focal Press.
- Jordà, S. 1997. "Audio Digital y MIDI". Guías Monográficas Anaya Multimedia.
- Berenguer, J.M, M. Dalmases y S. Jordà. 2001. "Sistemas acústicos y de tratamiento del sonido y del habla", Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona.
- "Microphone Techniques for Recording". 2014. A Shure Educational Publication.
- Perales-Cejudo, C. 2018. "Síntesis - Teoría y práctica en Max MSP". Impromptu Editores.
- Vail, M. 2014. "The Synthesizer: A Comprehensive Guide to Understanding, Programming, Playing, and Recording the Ultimate Electronic Music Instrument". Oxford University Press.
- Miranda, E.R. 2002. "Computer Sound Design: Synthesis techniques and programming". Focal Press.
- Roads, C. 1996. "The Computer Music Tutorial". MIT Press.
- Cann, S and Rausch, K. P. 2007. "Sample This!". Coombe Hill Publishing.
- Roads, C. 2015. "Composing Electronic Music: A New Aesthetic". Oxford University Press.
- Varios: manuales actualizados de aplicaciones y equipos musicales.