

a) Identificación de la asignatura

- Nombre de la asignatura: **Fundamentos de Electroacústica I, II, III, IV**
- Tipo de asignatura: **Materias obligatorias de especialidad**
- Materia a la que se vincula: **Formación General Complementaria**
- Especialidades a las que va dirigida: **Composición**
- Cursos a los que va dirigida: **Primero y Segundo**
- Requisitos previos necesarios para su elección: Ninguno
- Impartición: **Primer semestre cardinales impares / Segundo Semestre cardinales pares**
- Créditos ECTS por semestre: **3** Valor total en horas por semestre: **90 h**
- Prelación con otras asignaturas: No requiere requisitos previos
- Distribución del número total de horas de la asignatura en

Horas presenciales y/o telemáticas lectivas por semestre (<i>clases individuales, clases colectivas</i>):	21
Estimación de otras horas presenciales y/o telemáticas por semestre : Clases magistrales, audiciones, exámenes...	1,5
Estimación de horas para el estudio y el aprendizaje autónomo por semestre:	67,5

- Calendario de Impartición: Semanal, 13 semanas por semestre.
- Departamento: **Departamento de Composición, Dirección y Teoría**

b) Descripción y contextualización de la asignatura en el marco de la titulación

La asignatura de Fundamentos de electroacústica significa una introducción a la aplicación de medios tecnológicos a la creación propia. El alumno deberá desarrollar plena competencia en el uso y en la planificación de dichos medios para conseguir unos objetivos artísticos determinados, así como iniciarse en la búsqueda de una voz propia en la creación mixta y electroacústica.

La asignatura se encuadra en los dos primeros años de enseñanza superior del alumno y va dirigida a alumnos de la especialidad de Composición.

c) Contenidos de la asignatura

Los contenidos generales de la asignatura se centran en el aprovechamiento de los conocimientos técnicos que asume la asignatura de tecnología musical, aplicadas a la creación musical. Se trabajará para que dichos conocimientos sean coherentes con el fin estético y artístico perseguido.

Los objetivos de la asignatura son:

- Introducirse en el mundo de la creación con medios electroacústicos.
- Conocer el medio y sus posibles implicaciones
- Conocer las técnicas desde un punto de vista histórico.
- Trazar todo el proceso de creación y producción de una obra electroacústica, desde su primera planificación, teniendo en cuenta los medios a utilizar, hasta su creación y posterior puesta en escena.

A modo de punto de partida, susceptible de ser modificado por el profesor en función de las necesidades del alumnado y de las obras a trabajar, se establecen los siguientes contenidos:

Curso Primero:

Semestre I

El trabajo que se inicia en el primer semestre de Fundamentos de electroacústica es principalmente de toma de contacto con el medio electroacústico. Tras una introducción histórica y teórica/conceptual, los campos a desarrollar serán:

- Creación de breves ejercicios con elementos de audio previos, usando un editor de audio (software) y un editor sampler (hardware)*, con los efectos y recursos propios de dichos dispositivos.
- Mediante breves ejercicios, creación de muestras de audio realizadas por el propio alumno utilizando programas de software y dispositivos hardware* -*sampler, módulo de efectos y sintetizadores*-, a partir de instrumentos musicales, voz, sonidos ambiente y archivos electrónicos con los efectos y recursos propios de dichos dispositivos.

Los dispositivos hardware o programas software a utilizar son los que se trabajan en la asignatura de Tecnología.

**) En caso de impartición telemática el hardware que se utilizará será el que cada alumno/a tenga a título personal. En caso de que el alumno/a no disponga de Hardware, trabajará con Software. El profesor propondrá programas gratuitos u "open source" (código abierto) en aquellos casos en los que fuera necesario.*

Semestre II

- Creación de un proyecto acusmático o mixto. Escritura y creación de una breve obra con un instrumento acústico y “live electronics” (electrónica en vivo) sometido a transformaciones, “sampleados” y “loopeados”, etc., en directo.

Los dispositivos hardware o programas software a utilizar son los que se trabajan en la asignatura de Tecnología.

**) En caso de impartición telemática el trabajo a entregar será de carácter acusmático y será entregado al profesor en formato .wav ó .aif (44.1kHz./16bit). En caso de que el alumno disponga de medios para grabar un instrumento acústico, se le permitirá entregar un trabajo mixto.*

Curso Segundo:

Semestre III

- SÍNTESIS
 - Síntesis aditiva
 - Síntesis sustractiva
 - Síntesis por modulación
- COMPOSICIÓN ALGORÍTMICA
 - Sistemas deterministas
 - Sistemas no-deterministas
 - Sistemas espectrales

Semestre IV

- INTERACCIÓN AUDIO-VÍDEO Y PROCESAMIENTO DE VÍDEO
 - La implementación del vídeo como elemento flexible

- Criterios de composición visual
- Fundamentos de la técnica y procesamiento de señales de vídeo
- ARTE SONORO E INSTALACIONES SONORAS
 - El arte sonoro como disciplina
 - La instalación sonora, historia y ejemplos
 - Principios de computación física

d) Competencias que desarrolla la asignatura

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 5 Comprender y utilizar, al menos, una lengua extranjera en el ámbito de su desarrollo profesional.

CT 6 Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.

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 9 Integrarse adecuadamente en equipos multidisciplinares y en contextos culturales diversos.

CT 10 Liderar y gestionar grupos de trabajo.

CT 11 Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.

CT 12 Adaptarse, en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar los cauces adecuados de formación continuada.

CT 13 Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.

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.

CT 17 Contribuir con su actividad profesional a la sensibilización social de la importancia del patrimonio cultural, su incidencia en los diferentes ámbitos y su capacidad de generar valores significativos.

COMPETENCIAS GENERALES

CG 4 Reconocer materiales musicales gracias al desarrollo de la capacidad auditiva y saber aplicar esta capacidad a su práctica profesional.

CG 6 Dominar uno o más instrumentos musicales en un nivel adecuado a su campo principal de actividad.

CG 22 Disponer de recursos musicales amplios y diversos para poder crear o adaptar piezas musicales así como improvisar en distintos contextos a partir del conocimiento de estilos, formatos, técnicas, tendencias y lenguajes diversos.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Especialidad composición

- CEC 1 Conocer los principales repertorios de la tradición occidental y de otras músicas, y adquirir la capacidad de valorar plenamente los aspectos expresivos, sintácticos y sonoros de las obras correspondientes.
- CEC 2 Adquirir la formación necesaria para reconocer y valorar auditiva e intelectualmente distintos tipos de estructuras musicales y sonoras.
- CEC 3 Interpretar analíticamente la construcción de las obras musicales en todos y cada uno de los aspectos y niveles estructurales que las conforman.
- 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 5 Dominar las técnicas y recursos de los principales estilos compositivos históricos y recientes.
- CEC 6 Conocer los fundamentos de acústica musical, las características acústicas de los instrumentos, sus posibilidades técnicas, sonoras y expresivas, así como sus posibles combinaciones.
- CEC 7 Desarrollar el interés, capacidades y metodologías necesarias para la investigación y experimentación musical.
- CEC 8 Conocer las tendencias y propuestas más recientes en distintos campos de la creación musical.
- CEC 9 Valorar y conocer de forma crítica las tendencias principales en el campo de la interpretación en un amplio repertorio de diferentes épocas y estilos.
- CEC 10 Transmitir verbalmente un juicio teórico, analítico, estético y crítico bien estructurado, más allá de su aplicación al ámbito estrictamente compositivo.
- CEC 11 Adquirir una personalidad artística singular y flexible que permita adaptarse a entornos y retos creativos múltiples.

e) Metodología y procedimiento de evaluación del aprendizaje del alumnado

METODOLOGÍA

Las clases de la asignatura de Fundamentos de electroacústica serán impartidas colectivamente, pero con una intensa interacción entre profesor y alumno. Se presentarán contenidos de tipo teórico al mismo tiempo que se trabajará de forma individualizada con cada alumno.

En este aspecto, el profesor estará en disposición de demandar al alumno un trabajo constante y significativo más allá de las horas puramente lectivas. El grado de retorno asumido por cada alumno individualmente podrá ser reflejado en la valoración final del dicho alumno.

En base a los contenidos específicos de la asignatura, el profesor podrá pedir al alumno que amplíe sus conocimientos en cualquier campo del conocimiento dentro de los especificados en la siguiente lista. Todos los contenidos pueden ser materia para examen, independientemente de que hayan sido tratados en las sesiones lectivas. El alumno tiene la responsabilidad de asumir estos contenidos y de demandar al profesor que los siga en la medida de lo posible.

ACTIVIDADES EVALUABLES

- realización de ejercicios para la profundización artística y técnica en los temas correspondientes
- composición de obras relacionadas con los procedimientos que se vayan tratando en clase
- participación en el aula

ENLACES RECOMENDADOS

- Acceso a artículos de investigación: www.jstor.org
- Center for new music & audio technologies CNMAT: www.cnmat.berkeley.edu

- Institut de recherche et coordination acoustique/musique:
www.ircam.fr
- Acceso a libros, partituras y grabaciones libres de derechos:
www.archive.org

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Cipriani, A./ Giri, M. (2010). Electronic music and sound design, vol. 1. Contemponet.
- Griffiths, P. (1979). A guide to electronic music. Thames and Hudson.
- Holmes, T. (2008). Electronic and experimental music. Routledge.

f) Criterios de evaluación.

La evaluación de los conocimientos adquiridos por el alumno durante el semestre será la base para su calificación final. Dicha calificación reflejará tanto la actitud del alumno durante las sesiones lectivas como la aptitud para comprender y asimilar los contenidos de la asignatura. Esta última se calificará mediante una prueba escrita o examen, donde el alumno deberá demostrar sus conocimientos en un espacio de tiempo limitado, y donde se valorará también la claridad en la exposición de ideas, el redactado, la ortografía, y la caligrafía. Complementaria al examen podrá ser también la presentación de un trabajo sobre alguna de las materias de la asignatura, si así se requiere en el apartado “sistemas de evaluación”.

Para la evaluación de la actitud del alumno, será indispensable su asistencia a clase. Si el alumno ostenta más de 3 faltas no justificadas, no será posible evaluar su actitud y compromiso en clase, y deberá aplicarse la evaluación sustitutoria.

Se hará excepción en caso de falta justificada por razones de:

- enfermedad común

- obligaciones artísticas con el conservatorio de origen u otras entidades de prestigio

En tales casos el alumno deberá entregar documento acreditativo al profesor de la asignatura.

En casos excepcionales de larga enfermedad o de excesivas faltas justificadas se optará por la evaluación sustitutoria, a pesar de la lógica justificación de la no asistencia a las sesiones lectivas. Se considera en dichos casos, que a pesar de existir razones de peso para la ausencia del alumno, es imposible evaluar la actitud del mismo en clase.

En caso de que el estudiante superara el número de faltas justificadas y omitiera la evaluación sustitutoria la calificación será de no presentado.

En los casos de alumnos que se encuentren en situación de Erasmus se optará por evaluar al alumno únicamente a partir del examen de final de semestre, resultando este el 100% de la nota final.

Sistemas de Evaluación

- **Evaluación ordinaria:** Es la que corresponde por defecto a la primera convocatoria. Dicho sistema de evaluación se fundamenta en dos apartados: la evaluación continua y el examen de final de semestre.

Por un lado, se evaluará la participación en clase, así como su evolución durante el curso. La actitud del alumno en clase es fundamental para la asimilación de los contenidos. Su conducta en clase, así como el interés demostrado hacia la materia de la asignatura, será la base para evaluar su grado de implicación. La evaluación continua podrá incluir también el resultado de una o más pruebas parciales que determinará el profesor de la asignatura.

Por otro lado, al finalizar el semestre el alumno deberá presentar una composición final, acordada con el profesor, en la que se evaluará el grado de asimilación de los contenidos vistos durante el semestre.

- **Evaluación Sustitutoria:** Para aquellos alumnos que hayan sobrepasado las tres faltas justificadas o se encuentren en la situación citada anteriormente:

El alumno deberá presentar, además de la obra demandada en la evaluación ordinaria, un trabajo adicional de refuerzo que será determinado por el profesor. En tal caso el examen se valorará con un máximo del **75 %** de la nota final, siendo la calificación del trabajo adicional el **25 %** restante de la nota. Una vez superadas las 3 faltas de asistencia, el propio alumno deberá interesarse por el tipo de trabajo que deberá realizar para presentarse a la evaluación sustitutoria.

- **Evaluación Extraordinaria:** Los alumnos que se encuentren en 3ª o 4ª convocatoria deberán afrontar un examen con un tribunal nombrado a tal efecto y formado por al menos tres profesores del departamento. Deberán también aportar en el momento del examen un trabajo similar al demandado en la evaluación sustitutoria. La valoración del examen supondrá un **75 %** de la nota final, siendo el trabajo el **25 %** restante de dicha nota.

g) Criterios de calificación de la asignatura

Se evaluará la relación entre el grado de conocimientos adquiridos por el alumno y demostrados en el examen y/o trabajo, y los contenidos, objetivos y competencias descritas en los apartados anteriores del presente proyecto docente.

Se valorará también la claridad en la exposición y la pulcritud en el lenguaje, así como la capacidad del alumno para exponer sus conocimientos mediante las técnicas aprendidas durante las sesiones lectivas.

El sistema de calificación empleado será el establecido en el artículo 9 del Real Decreto 1614/2009. Los resultados obtenidos por el estudiante en cada una de las asignaturas del plan de estudios se calificarán 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:

0-4,9: Suspenso (SS).

5,0-6,9: Aprobado (AP).

7,0-8,9: Notable (NT).

9,0-10: Sobresaliente (SB).

Criterios para la concesión de Matrícula de Honor: El profesor de cada asignatura podrá proponer qué alumnos pueden optar a Matrícula de Honor entre aquellos que hayan obtenido una calificación de 9 o superior.

Los criterios para esta asignatura son los siguientes:

- El alumno que haya obtenido la calificación más alta.
- En caso de que haya más de un alumno con la calificación más alta, se deberá realizar un trabajo extraordinario relacionado con los contenidos del último semestre y que será determinado por el profesor de la asignatura.

Curso Primero:

Semestre I

Primera convocatoria en Febrero del primer curso

Actividad o registro de evaluación	Período de realización	Porcentaje en la calificación final
Obra final	Febrero	65 %
Seguimiento de las clases y pruebas parciales	Evaluación continua	35 %

Segunda convocatoria en Junio del mismo curso

Semestre II

Primera convocatoria en Junio del primer curso

Actividad o registro de evaluación	Período de realización	Porcentaje en la calificación final
Obra final	Junio	65 %
Seguimiento de las clases y pruebas parciales	Evaluación continua	35 %

Segunda convocatoria en Septiembre del mismo curso

Curso Segundo:

Semestre III

Primera convocatoria en Febrero del segundo curso

Actividad o registro de evaluación	Período de realización	Porcentaje en la calificación final
Obra final	Febrero	65 %
Seguimiento de las clases y pruebas parciales	Evaluación continua	35 %

Segunda convocatoria en Junio del mismo curso

Semestre IV

Primera convocatoria en Junio del segundo curso

Actividad o registro de evaluación	Período de realización	Porcentaje en la calificación final
---	-------------------------------	--

Obra final	Junio	65 %
Seguimiento de las clases y pruebas parciales	Evaluación continua	35 %

Segunda convocatoria en Septiembre del mismo curso

h) Calendario

Al finalizar el semestre en la semana habilitada para exámenes teóricos que aparece en el calendario oficial del centro, esta semana será la fecha final para la entrega de la composición correspondiente.

Los resultados obtenidos por el alumno se publicarán en la zona restringida del propio alumno, dentro de la aplicación que dispone el centro para las comunicaciones internas y seguras.

Tras la publicación de las calificaciones, se iniciará un periodo de reclamaciones de tres días hábiles, disponiendo el profesor de un día y hora para resolver las posibles reclamaciones que pudieran surgir.

i) Actividades complementarias

No se contemplan actividades complementarias para esta asignatura

j) Cualquier otro aspecto relacionado con la asignatura que el departamento responsable considere necesario.

El departamento no considera necesario comentar en esta guía docente ningún aspecto relacionado con la organización del mismo.

k) Sistema de participación del alumnado en la evaluación de la asignatura.

La participación del alumnado en la evaluación de la asignatura se llevará a cabo principalmente mediante la audición y comentario colectivo de los ejercicios y obras que vayan desarrollando. Con ello se pretende fomentar la autocrítica y que sea el

propio alumnado el primero en ser consciente de las posibles carencias o problemáticas de los trabajos presentados, así como de aquellos elementos especialmente bien trabajados.