



I T A E

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
DE ARTES DEL ECUADOR**

DEPARTAMENTO DE VÍNCULO CON LA COMUNIDAD

**TALLERES DE CAPACITACIÓN CON EL PRESUPUESTO OTORGADO
ANUALMENTE POR LA M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL**

**SEMINARIO “MATEMÁTICA APLICADA AL
TRATAMIENTO DE SONIDO Y MÚSICA”**

**DIRIGIDO A ESTUDIANTES, DOCENTES, PERSONAL O PÚBLICO EN
GENERAL**

DEL 22 AL 26 DE OCTUBRE DE 2018 (32 HORAS)

POR PABLO CETTA

Antecedente:

Desde 2009 dicta anualmente los Seminarios de Doctorado "Matemática Aplicada a la Composición Musical" y "Composición Asistida y Procesamiento de Sonido y Música en tiempo real". Carrera Doctorado en Música, Área Composición. Facultad de Artes y Ciencias Musicales. Universidad Católica Argentina.

Dictó el Seminario de Doctorado "Nuevas Tecnologías aplicadas a la investigación musicológica y compositiva y al tratamiento de la información". FACM-UCA. 22 al 27 de Abril de 2013.

Descripción:

El seminario, orientado a músicos, artistas multimediales, estudiantes, docentes y público general sin formación científica de base, propone un breve recorrido por determinados conceptos matemáticos aplicados particularmente a la música, y el tratamiento en detalle de herramientas esenciales para la comprensión de procesos de audio digital empleados en las artes digitales.

Objetivo General:

- Aprender conceptos matemáticos utilizados en la creación artística, particularmente los relacionados con la producción musical y sonora a través de medios tecnológicos.

Objetivos Específicos:

- Conocer los fundamentos matemáticos necesarios para la comprensión profunda de los aspectos teóricos ligados al tratamiento digital de señales de audio.
- Establecer bases sólidas para la programación en entornos específicos de programación destinados a la composición musical asistida por computadoras y a la síntesis y procesamiento de sonido y música en tiempo real.

Justificación:

En la actualidad, el empleo de las nuevas tecnologías aplicadas al arte en general, requiere una comprensión profunda de conceptos matemáticos relacionados con el diseño de procesos formales, el desarrollo de procedimientos vinculados al tratamiento de sonido e imagen y la programación de aplicaciones informáticas de empleo en la creación artística. Si bien no es posible acceder a la totalidad de ese corpus de conocimientos en el ámbito de un único seminario, sí es factible establecer una

aproximación adecuada, que permita un acercamiento concreto a la bibliografía especializada.

Beneficiarios:

Músicos, artistas especialistas en artes digitales y público en general -carentes de una formación científica de base- que deseen lograr una mejor comprensión de las técnicas de procesamiento de sonido y música en tiempo real aplicables a la composición musical y al diseño sonoro.

Metodología:

- Exposición teórica con participación activa de los estudiantes.
- Formación de grupos de trabajo para la discusión y resolución de problemas específicos.

Cronograma de Actividades:

Las clases son distribuidas en cinco días consecutivos.

- Día 1: Introducción. Campos de conocimiento relacionados con la producción artística en la actualidad. El empleo de conceptos matemáticos generales utilizados en la composición musical.
- Día 2: Aspectos matemáticos vinculados al tratamiento digital de señales de audio. Síntesis. Análisis espectral. Transformada discreta de Fourier.
- Día 3: Análisis espectral. Transformada discreta de Fourier. Aplicaciones
- Día 4: Convolución. Fundamentos de la teoría de los filtros digitales. Ecuaciones en diferencias. Transformada Z.
- Día 5: Aplicaciones prácticas empleando lenguajes de programación en entornos visuales.

Horarios:

- Fecha de Inicio: 22/10/18
- Fecha de Culminación: 26/10/18
- Total de Horas: 32 Horas
- Horario: 09:00 a 12h00 y de 13h00 a 16h00

Establecimiento:

- Lugar: Instituto Superior Tecnológico de Artes del Ecuador
- Dirección: Av. Quito y Bolivia

Responsables:

- Docente del Seminario: Dr. Pablo Cetta
- Coordinación Académica General: Mgs. Mauricio Sani
- Departamento de Vínculo con la Comunidad: Tnlgo. Ronny Ramos
- Diseño: Mgs. Sarah Baquerizo
- Documentación: Tnlgo. Steven García

Recursos:

- Técnicos: Computadora personal con sistema operativo Windows. Software: Pure Data, MS Office, editor de audio digital (Adobe Audition o similar). Placa de sonido estéreo. Parlantes potenciados. Proyector. Pizarra.
- Logísticos: Un espacio adecuado para el dictado del seminario.
- Humanos: No se requirió.

Ventajas:

- Presencia de alumnos/as que demostraron gran interés por las temáticas abordadas.
- Asistencia de profesores/as que tuvieron la posibilidad de profundizar y discutir temas vinculados con los contenidos propios de las asignaturas que dictan.
- Creación de un espacio destinado a la consulta y exposición de proyectos de investigación, a ser desarrollados en carreras de posgrado.

Desventajas:

- Los docentes que asisten al taller no se encuentran eximidos de sus obligaciones laborales, lo cual dificulta que puedan sostener la continuidad requerida para un curso intensivo de estas características.

Recomendaciones:

- La organización del taller resultó impecable desde todo punto de vista, por lo cual no considero necesario realizar ningún tipo de recomendación.

Resultados Esperados:

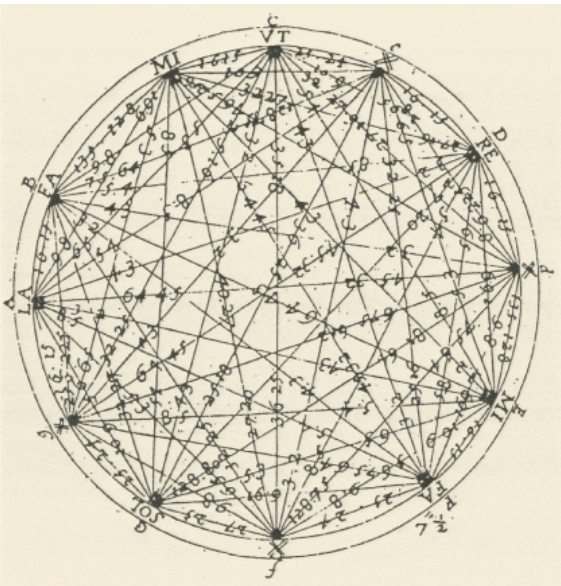
- Contribuir a la profundización del conocimiento en torno a los temas elegidos.
- Brindar recursos didácticos y bibliografía actualizada.
- Asesorar en relación con las problemáticas aportadas por los asistentes al curso.

Resultados Obtenidos:

Se considera que los resultados esperados se han cumplido satisfactoriamente. Se contó con un grupo muy interesado, de gran calidad humana e intelectual.

Anexo:





S E M I N A R I O

“MATEMÁTICA APLICADA”

AL TRATAMIENTO DEL SONIDO Y LA MÚSICA



32 HRS

22 AL 26
OCT 2018

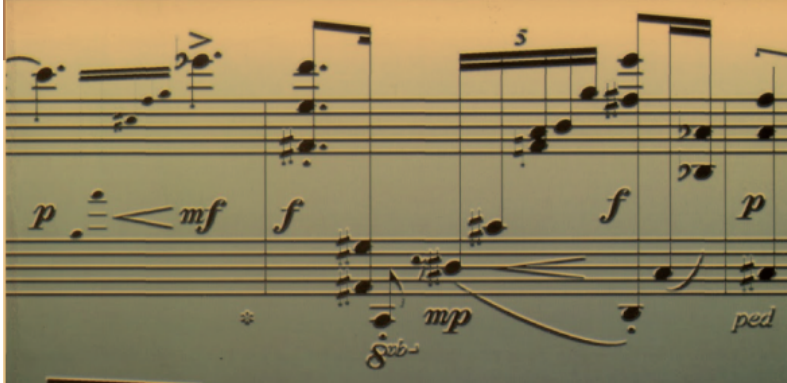


LUNES A VIERNES
09H00 A 16H00



AULA
TEÓRICA 2

El seminario propone un breve recorrido por determinados conceptos matemáticos aplicados particularmente a la música y al tratamiento en detalle de herramientas esenciales para la comprensión de procesos de audio digital empleados en las artes digitales.





DICTADO POR:
Pablo Cetta (Argentina)

DIRIGIDO A:
Músicos, artistas multimediales, estudiantes, docentes y público general sin formación científica de base.

INSCRIPCIONES:
Vínculo con la Comunidad
Del 10 al 15 de octubre del 2018.
*Traer copia de Cedula.

REQUERIMIENTOS:
Conocimientos básicos de lenguaje musical y composición.

CUPO: 20 Personas

INFO: 2590660 ext: 125
Av. Quito y Venezuela

vínculo con la
comunidad ITAE

- G R A T U I T O -

Afiche Promocional del Taller

Registro Fotográfico:



Fotografías de las clases del seminario y del grupo al cierre del mismo.

Registro Fotográfico:



Fotografías de la charla expositiva de las obras del invitado.