



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ESCUELA NACIONAL DE MÚSICA

LICENCIATURA EN MÚSICA
 INSTRUMENTISTA

PROGRAMA DE ASIGNATURA



SEMESTRE:		CLAVE: 1093			
DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA					
Técnicas de Síntesis con Medios Electrónicos e Informáticos					
MODALIDAD	CARÁCTER	HORAS SEMESTRE	HORA / SEMANA		CRÉDITOS
			H.T.	H.P.	
Curso	Optativo	32	2	0	4
LÍNEA DE FORMACIÓN			ÁREA DE CONOCIMIENTO		
Multidisciplinaria			Conceptual		
SERIACIÓN INDICATIVA ANTECEDENTE			SERIACIÓN INDICATIVA CONSECUENTE		
Ninguna			Ninguna		

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA
Esta asignatura tiene como objetivo llevar al alumno a un conocimiento de nivel intermedio en los aspectos técnicos y estéticos de la síntesis, el análisis espectral y el procesamiento de sonido con medios electrónicos e informáticos. El análisis se enfoca en el estudio de varios métodos de síntesis de sonido complementarios a los estudiados en Laboratorio de Diseño de Sonido

OBJETIVO GENERAL
El alumno aplicará los aspectos técnicos y estéticos de las distintas formas de de síntesis en el desarrollo de proyectos de música electroacústica.

N° DE HORAS TEÓRICAS	N° DE HORAS PRÁCTICAS	OBJETIVO PARTICULAR Al finalizar el estudio de la unidad el alumno será capaz de:	UNIDAD DIDÁCTICA
8	0	Aplicar las técnicas de síntesis por modulación, distorsión de onda y terreno de onda en una propuesta de música electroacústica	I. Técnicas de síntesis por modulación, distorsión de onda y terreno <ul style="list-style-type: none"> • Modulación de amplitud (trémolo y AM) • Modulación de frecuencia (vibrato y FM) • Simulación del vibrato por modulación de frecuencia • Síntesis por modulación de frecuencia (FM) • Síntesis por deformación de onda (Waveshaping) • Síntesis por desplazamiento en terreno de onda
8	0	Aplicar la técnica de síntesis granular en una propuesta de música electroacústica	II. Síntesis granular <ul style="list-style-type: none"> • Producción de gránulos sonoros • Síntesis granular sincrónica • Síntesis granular asincrónica • Granulación de sonidos muestreados
8	0	Aplicar las técnicas de síntesis basadas en el análisis espectral en una propuesta de música electroacústica	III. Análisis espectral <ul style="list-style-type: none"> • Modelos de análisis espectral • La transformada de Fourier y su aplicación al análisis • Wavelets • La síntesis de la voz • Síntesis por formantes (CHANT, FOF, FOG) • Vocoder de fase (Phase Vocoder)
8	0	Aplicar la técnica de síntesis por modelado físico en una propuesta de música electroacústica	IV. Síntesis por modelado físico <ul style="list-style-type: none"> • Excitación de los modelos físicos • Filtros de guía de onda (waveguides) • Modelado físico de los conductos vocales • Modelos mecánicos • Modelos modales

TOTAL HT: 32	TOTAL HP: 0
TOTAL: 32	

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN
Exposición oral ()	Exámenes parciales (x)
Exposición audiovisual (x)	Exámenes finales (x)
Ejercicios dentro de clase (x)	Trabajos y tarea fuera del aula (x)
Ejercicios fuera del aula (x)	Participación en clase (x)
Seminarios ()	Asistencia a prácticas (x)
Lecturas obligatorias (x)	
Trabajos de investigación ()	Otras:
Prácticas de taller o laboratorio (x)	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de composición que integren los conocimientos adquiridos • Examen final • Examen parcial • Participación y prácticas
Prácticas de campo ()	
Otras:	
<ul style="list-style-type: none"> • Escucha y análisis auditivo de composiciones electroacústicas que utilicen las técnicas de síntesis estudiadas durante el curso • Realización de ejercicios de composición enfocados a aspectos específicos de las herramientas de software utilizados durante el curso 	

BIBLIOGRAFÍA
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Charles Dodge y Thomas Jerse, <i>Computer Music: Synthesis, Composition and Performance</i> , Schirmer Books.
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA Richard Boulanger, editor, (2000) <i>The Csound Book: Perspectives In Software Synthesis</i> MIT Press. De Poli, Piccialli, y Roads, editores, (1991) <i>Representations of Musical Signals</i> . MIT Press.

OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN: (INTERNET, SOPORTES SONOROS Y AUDIOVISUALES, SOFTWARE Y OTROS)
Software: MOTU Digital Performer Bias Peak MaxMSP Forum IRCAM Symbolic Sound KYMA System SuperCollider

PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Profesor con estudios de licenciatura o Maestría en Composición y conocimientos de composición electroacústica y de las áreas de acústica, psicoacústica y procesamiento de sonido. Experiencia profesional en el área de composición electroacústica.