



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MÚSICA**

**LICENCIATURA EN MÚSICA  
COMPOSICIÓN**

**PROGRAMA DE ASIGNATURA**



<b>SEMESTRE:</b>			<b>CLAVE:</b> 1046		
<b>DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA</b>					
Laboratorio de Composición Musical Asistida por Computadora					
MODALIDAD	CARÁCTER	HORAS SEMESTRE	HORA / SEMANA		CRÉDITOS
			H. T.	H. P.	
Laboratorio	Optativo	32	0	2	2
<b>LÍNEA DE FORMACIÓN</b>			<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO</b>		
Multidisciplinaria			Investigación		
<b>SERIACIÓN INDICATIVA ANTECEDENTE</b>			<b>SERIACIÓN INDICATIVA CONSECUENTE</b>		
Ninguna			Ninguna		

<b>DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA</b>
Este laboratorio tiene como objetivo llevar al alumno a un conocimiento de nivel básico en los aspectos técnicos y estéticos de la composición musical asistida por computadora. Se realizará una presentación de la historia de la composición musical realizada por medio del algoritmos (procedimientos) tanto aleatorios como deterministas y su eventual extensión mediante el uso de herramientas informáticas, con el fin de permitir al alumno una primera aproximación creativa al uso de éstas.

<b>OBJETIVO GENERAL</b>
Guiar al alumno en la creación de proyectos personales de música compuesta con asistencia de la computadora, dándole asimismo un panorama teórico del desarrollo de la investigación en esta área de conocimiento.

N° DE HORAS TEÓRICAS	N° DE HORAS PRÁCTICAS	OBJETIVO PARTICULAR Al finalizar el estudio de la unidad el alumno será capaz de:	UNIDAD DIDÁCTICA
0	2	Comprender las generalidades de los sistemas para la composición musical algorítmica	<b>I. Antecedentes históricos de la composición musical automática</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmos: definición</li> <li>• Tipología de los sistemas de composición musical asistida por computadora</li> </ul>
0	6	Comprender la problemática de la representación informática de objetos musicales	<b>II. Representaciones digitalizadas de los objetos musicales y sus diferentes características</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de representación musical para la composición algorítmica.</li> </ul> <b>Composición musical algorítmica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos formales, armónicos, melódicos y rítmicos</li> </ul>
0	8	Aplicar los algoritmos aleatorios a la composición musical	<b>III. Algoritmos aleatorios y composición musical</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilidad y procesos aleatorios.</li> <li>• Uso de variables aleatorias.</li> <li>• Probabilidad condicional.</li> <li>• Tablas de transición.</li> <li>• Caminatas aleatorias (random walk).</li> <li>• Ruido fraccional y su utilización.</li> <li>• Las respuestas caóticas en la composición.</li> <li>• Fractales</li> </ul>
0	8	Aplicar los algoritmos deterministas a la composición musical	<b>IV. Algoritmos deterministas y composición musical</b> La música motivica y las computadoras. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usos de la computadora en la composición de música motivica</li> <li>• Los procedimientos tradicionales de composición y la computadora</li> <li>• La música serial y la computadora</li> </ul>
0	8	Aplicar los modelos de gramáticas musicales generativas en la composición y el análisis musical	<b>V. Gramáticas musicales generativas para la composición musical</b>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Gramáticas musicales generativas para el análisis musical</li> </ul>
<b>TOTAL HT: 0</b>	<b>TOTAL HP: 32</b>		
<b>TOTAL: 32</b>			

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"> <li>Ejercicios de composición que integren los conocimientos adquiridos</li> <li>Examen final</li> <li>Examen parcial</li> <li>Participación y prácticas</li> </ul>
Prácticas de campo ( )	
Otras:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Escucha y análisis auditivo de composiciones que utilicen las técnicas estudiadas durante el curso</li> <li>Realización de ejercicios de composición enfocados a aspectos específicos de las herramientas de software utilizados durante el curso</li> </ul>	

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
<p><b>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA</b></p> <p>Cope, D. (2000). <i>Virtual Music: Computer Synthesis of Musical Style</i>. Massachusetts: MIT Press.</p> <p>Reck, E. (2000). <i>Composing Music with Computers</i>. USA: Focal Press.</p> <p>Todd, Peter M. ; D. Gareth Loy (Ed. ). (199?). <i>Music and Connectionism</i>. Massachusetts: MIT Press.</p> <p>Xenakis, I. (2001). <i>Formalized Music: Thought and Mathematics in Composition</i>. USA: Pendragon Press.</p> <p><b>BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA</b></p> <p>Balaban, M. Ebcioğlu, K. y Laske, O. (ed. ). (1992). <i>Understanding Music with AI: Perspectives on Music Cognition</i>. Massachusetts: MIT Press.</p> <p>Cope, D. (1991). <i>Computers and Musical Style</i>. USA: A-R Editions.</p> <p>Haus, Goffredo. (1993) (ed. ). <i>Music Processing</i>. USA: A-R Editions.</p> <p>Todd, P. y Loy, G. (ed. ). (1992). <i>Music and Connectionism</i>. Mass: MIT Press.</p> <p>Dodge, Charles y Thomas Jerse. (s.a.). <i>Computer Music: Synthesis, Composition and</i></p>

*Performance*. London: Schirmer Books.  
Emmerson, Simon. (ed. ) (199?). *The Language of Electroacoustic Music*. USA: Macmillan.  
Roads, Curtis. (1992). *Computer Music Tutorial*. Michigan: MIT Press.  
Roads, Curtis. (2002). *Microsound*. Michigan: MIT Press.  
Selfridge-Field, Eleanor. (ed. ) ; (s.a.). *Beyond MIDI*. Michigan: MIT Press.  
Trevor, Wishart. (1996). *On Sonic Art*. USA: Routledge.

**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 en Música con conocimientos de la composición electroacústica y de las áreas de acústica, psicoacústica y procesamiento de sonido.