



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO FACULTAD DE MÚSICA

LICENCIATURA EN  
CANTO

PROGRAMA DE ASIGNATURA



SEMESTRE: 7°	CLAVE: 1060
--------------	-------------

**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA**

Informática Musical I

MODALIDAD	CARÁCTER	HORAS SEMESTRE	HORA / SEMANA		CRÉDITOS
			H.T.	H.P.	
Curso	Optativo	32	2	0	4
LÍNEA DE FORMACIÓN		ÁREA DE CONOCIMIENTO			
Multidisciplinaria		Pedagógica			
SERIACIÓN INDICATIVA ANTECEDENTE		SERIACIÓN INDICATIVA CONSECUENTE			
Ninguna		Ninguna			

**DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**

La asignatura de Informática Musical I tiene como objetivo introducir al alumno a las herramientas informáticas y tecnológicas aplicadas a la música y proporcionar las bases para profundizar en aspectos más especializados sobre tecnología musical en semestres posteriores. Es importante considerar que, por sus características, este bloque puede ser cursado por cualquier alumno interesado en la materia, no importando la licenciatura que, dentro de la ENM, esté cursando.

La asignatura tiene un enfoque eminentemente práctico, por lo que es importante considerar que la complejidad y profundidad de los conocimientos teóricos previstos en el temario, sean sólo los necesarios para que el alumno pueda operar el software y hardware de manera fluida. Los ejercicios composicionales que se propongan en el curso pueden plantearse como ejercicios aislados o bien, si el perfil del alumnado lo amerita, unificarse en uno o dos proyectos que representen una experiencia de aprendizaje más completa. Si este es el caso, las unidades temáticas podrán abordarse en diferente orden al planteado, pero siempre bajo la supervisión del docente.

**OBJETIVO GENERAL**

Realizar ejercicios composicionales en una estación digital de trabajo, aplicando la generación de patrones rítmicos programados, síntesis substractiva, muestreo digital y procesamiento de señal.

N° DE HORAS TEÓRICAS	N° DE HORAS PRÁCTICAS	OBJETIVO PARTICULAR Al finalizar el estudio de la unidad el alumno será capaz de:	UNIDAD DIDÁCTICA
3	0	Distinguir los elementos fundamentales de una estación digital de trabajo para producir música	<b>I. Estación digital de trabajo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware</li> <li>• Software</li> <li>• Interfases MIDI y de audio digital</li> <li>• Mezcladora</li> <li>• Cableado e interconexión</li> </ul> <b>Protocolo MIDI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes históricos</li> <li>• Mensajes MIDI</li> <li>• Aplicaciones del protocolo MIDI</li> </ul> <b>Audio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Audio analógico</li> <li>• Audio digital</li> <li>• Convertidores AD/DA</li> <li>• Tasa de muestreo</li> <li>• Bitaje</li> </ul>
4	0	Generar patrones en una caja de ritmos y aplicarlos en ejercicios composicionales sencillos	<b>II. Cajas de ritmo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros generales</li> <li>• Programación de patrones rítmicos</li> </ul>
2	0	Utilizar un secuenciador para estructurar y editar los elementos generados en instrumentos electrónicos y/o digitales	<b>III. Secuenciadores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuenciadores y arpegiadores</li> <li>• Grabación y programación</li> <li>• Reproducción</li> <li>• Edición básica</li> <li>• Formato General MIDI</li> </ul>
6	0	Programar sonidos a partir de la síntesis substractiva aplicados en ejercicios composicionales sencillos	<b>IV. Síntesis del sonido</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura básica de un sintetizador</li> <li>• Métodos de síntesis</li> </ul> <b>Síntesis substractiva</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros generales</li> <li>• Procedimientos para la creación y generación de sonidos</li> </ul>
6	0	Programar y configurar sonidos a partir del muestreo digital, para su manipulación en un sampler y en un reproductor de loops	<b>V. Muestreo digital</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato de archivos de audio más comunes</li> <li>• Grabación y edición de muestras</li> <li>• Mapeo de teclado</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usos y aplicaciones del sampler y reproductor de loops</li> </ul>
8	0	Configurar y aplicar el procesamiento de señal en ejemplos musicales sencillos	<b>VI. Procesadores de efectos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexiones y flujo de señal</li> <li>• Tipos de procesadores</li> <li>• Reverberador</li> <li>• Delay</li> <li>• Distorsión</li> <li>• Controladores de envolventes de filtro</li> <li>• Chorus/flanger</li> <li>• Phaser</li> <li>• Unison</li> <li>• Compresor / Limitador</li> <li>• Ecuador</li> </ul> <b>Aplicación de procesadores en el contexto musical</b>
3	0	Realizar una mezcla sencilla de un eje composicional	<b>VII. Principios básicos de mezcla</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Balance</li> <li>• Paneo</li> <li>• Análisis de ejemplos</li> </ul>

<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
<b>HT: 32</b>	<b>HP: 0</b>
<b>TOTAL: 32</b>	

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN	
Exposición oral	(x)	Exámenes parciales	(x)
Exposición audiovisual	( )	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	(x)	Asistencia a prácticas	( )
Lecturas obligatorias	(x)	Otras:	
Trabajos de investigación	(x)	• Examen final	
Prácticas de taller o laboratorio	( )	• Examen parcial	
Prácticas de campo	( )	Ejercicios composicionales grabados en un secuenciador que contemplen:	
Otras:		• Aplicación de procesamiento y mezcla	
• Análisis y discusión en clase de ejemplos musicales hechos en una estación digital de trabajo		• La musicalidad y creatividad en general	
• Exposición individual		• La programación de los instrumentos vistos en clase	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la impartición de la materia es altamente recomendable que la Escuela proporcione a cada alumno una estación de trabajo que satisfaga las necesidades tecnológicas del curso</li> <li>• Realización de ejercicios composicionales fuera de clase, revisados periódicamente</li> </ul>	
---	--

**BIBLIOGRAFÍA**

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**  
 Pohlmann, K. (2000). *Principles of digital audio*. New York: McGraw-Hill.  
 Rothstein, J. (1995). *MIDI: a Comprehensive Introduction*. Madison, Wisconsin: A.R.  
 Valenzuela, J. (1995). *Descubriendo MIDI*. San Francisco, California: Backbeat Books.  
 Valenzuela, J. (1996). *Audio digital: conceptos basicos y aplicaciones*. San Francisco, California: M. Freeman Books.  
 Wilkinson, S. (1997). *Anatomy of a home studio: how everything really works, from microphones to MIDI*. Emeryville, California: EMBooks.  
 Young, R. (1998). *Archivos MIDI: Música en tu Computadora*. Madrid: Prentice Hall.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**  
 Zölzer, Udo. (2002). *DAFX Digital audio effects*. Chichester: Wiley.  
 Bosi, Marina. (2003). *Introduction to digital audio coding and standards*. Boston: Kluwer Academic.  
 Messick, P. (1998). *Maximum MIDI: Music Applications in C++*. Greenwich: Manning.  
 Ward, B. (1988). *MIDI for Guitarists*. New York: Exclusive Distributors Music Sales

**OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN:  
(INTERNET, SOPORTES SONOROS Y AUDIOVISUALES, SOFTWARE Y OTROS)**

Software:  
 Cualquiera equivalente  
 Cubase  
 Digital Performer  
 Reason

**PERFIL PROFESIOGRÁFICO**

Profesor con estudios de Licenciatura o Maestría en Composición con especialidad en tecnología musical, música electroacústica o ingeniería en audio.