**Ministerio de Cultura y Educación**
**Universidad Nacional de San Luis**
**Instituto Politécnico y Artístico Universitario**
**Departamento: IPAU**
**Area: IPAU**

**(Programa del año 2014)**
**(Programa en trámite de aprobación)**
**(Presentado el 26/06/2015 11:48:39)**

## I - Oferta Académica

| Materia | Carrera | Plan | Año | Período |
|---|---|---|---|---|
| MEDIOS DE GRABACIÓN | TÉC. UNIV. EN SONORIZ. | 24/10 | 2014 | 1° cuatrim.DESF |

## II - Equipo Docente

| Docente | Función | Cargo | Dedicación |
|---|---|---|---|
| MILONE, DANIEL ALBERTO | Prof. Responsable | CONTRATO | 6 Hs |

## III - Características del Curso

| Credito Horario Semanal | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Teórico/Práctico | Teóricas | Prácticas de Aula | Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc. | Total |
| Hs | 3 Hs | 3 Hs | Hs | 6 Hs |

| Tipificación | Periodo |
|---|---|
| C - Teoria con prácticas de aula | 1º Cuatr. Desfa |

| Duración | | | |
|---|---|---|---|
| Desde | Hasta | Cantidad de Semanas | Cantidad de Horas |
| 11/08/2014 | 21/11/2014 | 15 | 90 |

## IV - Fundamentación

El siglo XX introdujo grandes cambios en lo referido a las formas en que se componen, ejecutan y registran las obras musicales. El nacimiento de la electrónica y los sucesivos desarrollos producidos en torno a ella provocaron un gran impacto y consecuente cambio en las formas en que se difunde y se accede a las producciones musicales. Una de los ejes fundamentales de este cambio es la grabación o registro sonoro el cual, desde los tiempos de Edison, ha ido evolucionado integrándose plenamente a lo que hoy denominamos “la era de la información y la comunicación”, incorporando las nuevas tecnologías digitales y convirtiéndose en un proceso fundamental en el campo de la creación artística.

## V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Objetivos generales:
Introducir al estudiante a los principios de la expresión sonora y adquirir los conceptos básicos acerca de las técnicas de grabación y producción sonora.
Adquirir la habilidad de manejar eficazmente dichas técnicas, rutinas de producción y post-producción, equipos de procesado de sonido y abordar con eficacia la producción y realización de productos sonoros en diversos ámbitos, así como la capacidad de analizar y comprender los mismos y plantear o coordinar proyectos complejos en este campo.

Objetivos específicos:
Aprender a aplicar creativamente las diferentes herramientas tecnológicas disponibles para la grabación, mezcla y masterización digital de audio.
Desarrollar el trabajo en equipo, rotando las diferentes responsabilidades que involucran una producción de audio real, para obtener una visión desde una perspectiva amplia, y la experiencia que los ayuda a desarrollar la capacidad para tomar decisiones.

Adquirir estructuras de pensamiento flexibles que les permitan desenvolverse exitosamente adaptándose a un entorno tecnológico en continua transformación.

## VI - Contenidos

**Unidad 1: El estudio de grabación:**
Breve reseña histórica y antecedentes de los sistemas de grabación sonora Hardware para Audio Digital (Placas de Sonido).El sonido en la PC. Software para Audio Digital. Formatos de archivos audio digital. Formatos comprimidos. Grabación y Edición Digital Multipista en Disco Duro. DAW
La Sala. El Control. Condiciones acústicas. Dispositivos de Grabación: Grabadores Multicanales lineales: Digitales-Analógicos Grabadores Multicanales no lineales. Sistemas modulares (stand-alone).
La consola de mezcla: Características de la consola de estudio. Analógicas y digitales. Ventajas y desventajas.
Periféricos de procesamiento. Procesadores en el dominio del tiempo (reverbs, delay), frecuencia (ecualizadores) y amplitud (compresores, expansores, compuertas). Aplicaciones típicas de cada uno.
Monitores de estudio. Características. Posicionamiento

**Unidad 2: Técnicas de grabación**
Organización y planificación de la grabación. Recomendaciones. El cue-sheet.
Aplicación de los micrófonos. Técnicas de microfoneo. Ubicación según diagrama polar. Efecto de proximidad. Distancia crítica. Microfoneo Stereo. Problemas de la utilización de múltiples micrófonos. La regla 3:1. Técnicas A-B, X-Y, Mid-Side, Binaural
Posicionamiento en instrumentos, voces y grupos de instrumentos y voces.

**Unidad 3 :Técnicas de Mezcla**
Aspectos de una obra musical grabada. Criterios artísticos y estéticos Organización de los Tracks. Estilos de mezcla. Estructura del proceso de mezcla: Balance, especialidad, rango de frecuencias, efectos y dinámica. La imagen sonora. Distribución en 3D. Recursos que permiten la organización de la imagen sonora: Volumen, Ecualización, Panorama, FX y Procesadores. El arreglo musical. Elementos. Consejos. Fatiga auditiva. Recursos y técnicas de mezcla frecuentes para algunos instrumentos: batería, bajo, guitarras, instrumentos de teclado, voces, etc. Las denominadas “frecuencias mágicas”.

**Unidad 4: Edición Digital:**
DAWs: características del programa. Ventanas. La barra de herramientas. Regiones. Armado de una sesión/ Grupos. Edición destructiva y no destructiva. Herramientas básicas: cortar, copiar, pegar. Fades y crossfades. Cambio de Ganancia y Normalización. Estrategias de edición y prácticas frecuentes.
Mezcla (insert, envíos auxiliares, master) Uso de herramientas básicas de edición y automatización. Procesadores y efectos (compresor, EQ, Reverb) Formatos de exportación.

**Unidad 5: Mastering:**
Que es el Mástering?. Técnicas y estrategias de mastering: L/R y M/S. Procesos frecuentes: Ecualización, Dinámica (compresión-limitación), Reducción de ruido, Imagen estéreo, De-essing, otros.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajo Práctico N°1: El estudio de grabación
Trabajo práctico N° 2 Técnicas de grabación
Trabajo práctico N° 3 Grabación, mezcla y mastering en estudio de dos(2) obras musicales.

## VIII - Regimen de Aprobación

PROMOCIONAL
Condiciones para PROMOCIONAR:
Asistencia a clases en un 80%.
Aprobación de trabajos prácticos en un 100%.
Aprobación de evaluaciones parciales en un 100%

## IX - Bibliografía Básica

**[1]** 1. Espacio web de la materia http://estudiounsl.blogspot.com.ar
**[2]** 2. Huber, D. M. “Técnicas De Grabación Modernas” ISBN: 9788428212977
**[3]** 3. RUMSEY, F. Y McCORMICK, T., Introducción al sonido y la grabación, IORTV, Madrid.
**[4]** 4. Gibson Bill “Sound advice on Mixing” Artistpro; 1 edition ,2002
**[5]** 5. Barlette Bruce “Tecnicas de Micrófonos en Estéreo” , IORTV, Madrid
**[6]** 6. Bob Catz “La Masterización de Audio” Focal Press, 2002
**[7]** 7. Owsinski Bobby “The Mixer Engineer´s Handbook” Thomson Course Technology; 2nd edition, 2006
**[8]** 8. Recuero López, M., "Técnicas de Grabación Sonora", Instituto Oficial de RTVE, Madrid.
**[9]** 9. Tribaldos, C., "Sonido profesional", Paraninfo, Madrid
**[10]** 10. Don Carolyn D., "Ingeniería de sistemas acústicos", Marcombo, Barcelona.

## X - Bibliografia Complementaria

**[1]** 1. Nuñez, A: “Informática y electrónica musical”. Madrid. Ed. Paraninfo (1992).
**[2]** 2. Gomes Neves: “Tecnología aplicada a la música” Editorial Métodos, 1994.

## XI - Resumen de Objetivos

Objetivos generales:
Introducir al estudiante a los principios de la expresión sonora y adquirir los conceptos básicos acerca de las técnicas de grabación y producción sonora.
Adquirir la habilidad de manejar eficazmente dichas técnicas, rutinas de producción y post-producción, equipos de procesado de sonido y abordar con eficacia la producción y realización de productos sonoros en diversos ámbitos, así como la capacidad de analizar y comprender los mismos y plantear o coordinar proyectos complejos en este campo.

Objetivos específicos:
Aprender a aplicar creativamente las diferentes herramientas tecnológicas disponibles para la grabación, mezcla y masterización digital de audio.
Desarrollar el trabajo en equipo, rotando las diferentes responsabilidades que involucran una producción de audio real, para obtener una visión desde una perspectiva amplia, y la experiencia que los ayuda a desarrollar la capacidad para tomar decisiones.
Adquirir estructuras de pensamiento flexibles que les permitan desenvolverse exitosamente adaptándose a un entorno tecnológico en continua transformación.

## XII - Resumen del Programa

Unidad 1: El estudio de grabación:
Breve reseña histórica y antecedentes de los sistemas de grabación sonora Hardware para Audio Digital (Placas de Sonido).El sonido en la PC. Software para Audio Digital. Formatos de archivos audio digital. Formatos comprimidos. Grabación y Edición Digital Multipista en Disco Duro. DAW
La Sala. El Control. Condiciones acústicas. Dispositivos de Grabación: Grabadores Multicanales lineales: Digitales-Analógicos Grabadores Multicanales no lineales. Sistemas modulares (stand-alone).
La consola de mezcla: Características de la consola de estudio. Analógicas y digitales. Ventajas y desventajas.
Periféricos de procesamiento. Procesadores en el dominio del tiempo (reverbs, delay), frecuencia (ecualizadores) y amplitud (compresores, expansores, compuertas). Aplicaciones típicas de cada uno.
Monitores de estudio. Características. Posicionamiento

Unidad 2: Técnicas de grabación
Organización y planificación de la grabación. Recomendaciones. El cue-sheet.
Aplicación de los micrófonos. Técnicas de microfoneo. Ubicación según diagrama polar. Efecto de proximidad. Distancia crítica. Microfoneo Stereo. Problemas de la utilización de múltiples micrófonos. La regla 3:1. Técnicas A-B, X-Y, Mid-Side, Binaural
Posicionamiento en instrumentos, voces y grupos de instrumentos y voces.

Unidad 3 :Técnicas de Mezcla

Aspectos de una obra musical grabada. Criterios artísticos y estéticos Organización de los Tracks. Estilos de mezcla. Estructura del proceso de mezcla: Balance, especialidad, rango de frecuencias, efectos y dinámica. La imagen sonora. Distribución en 3D. Recursos que permiten la organización de la imagen sonora: Volumen, Ecualización, Panorama, FX y Procesadores. El arreglo musical. Elementos. Consejos. Fatiga auditiva. Recursos y técnicas de mezcla frecuentes para algunos instrumentos: batería, bajo, guitarras, instrumentos de teclado, voces, etc. Las denominadas “frecuencias mágicas”.

Unidad 4: Edición Digital:
DAWs: características del programa. Ventanas. La barra de herramientas. Regiones. Armado de una sesión/ Grupos. Edición destructiva y no destructiva. Herramientas básicas: cortar, copiar, pegar. Fades y crossfades. Cambio de Ganancia y Normalización. Estrategias de edición y prácticas frecuentes.
Mezcla (insert, envíos auxiliares, master) Uso de herramientas básicas de edición y automatización. Procesadores y efectos (compresor, EQ, Reverb) Formatos de exportación.

Unidad 5: Mastering:
Que es el Mástering?. Técnicas y estrategias de mastering: L/R y M/S. Procesos frecuentes: Ecualización, Dinámica (compresión-limitación), Reducción de ruido, Imagen estéreo, De-essing, otros.

## XIII - Imprevistos

## XIV - Otros

| ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA | |
|---|---|
| | **Profesor Responsable** |
| Firma: | |
| Aclaración: | |
| Fecha: | |