



Universidad Nacional de La Matanza
Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas

PR-08-A3 - FICHA CURRICULAR

Departamento:

Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas

Carrera:

TECNICATURA EN ELECTRÓNICA: SONIDO Y GRABACIÓN

Cátedra:

Código: 1165

Nombre asignatura: MAPAS DE RUIDO, PARÁMETROS
MEDIDOS Y CALCULADOS

El presente programa impreso, es anexo a la ficha curricular actualizada en el sistema
CONEAU

COORDINADOR DE CATEDRA:

CICLO LECTIVO: 2014



Universidad Nacional de La Matanza
Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas

Universidad Nacional de la Matanza
Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas

OBJETIVOS

Es intención del curso introducir al alumno en los procesos de trazado de mapas de ruido por mediciones in situ, analizando las normativas y los descriptores mas comunes en uso.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Procesos para el trazado de mapas de ruido. Adquisición de datos. Diferentes tipos de mapas. Grillas. Zonificación acústica. Análisis de los parámetros medidos y los calculados. Cálculo de probabilidades. Desvíos.



PROGRAMA ANALÍTICO-CONTENIDOS TEÓRICOS

Unidad 1: Generalidades.

- 1.1 Objetivos del trazado de mapas estratégicos de ruido.
- 1.2 Trazado de mapas mediante modelos informáticos.
- 1.3 Trazado de mapas mediante mediciones obtenidas in situ.
- 1.4 Encuestas subjetivas, finalidad de las mismas.

Objetivo de la unidad: Introducir al alumno en los distintos métodos utilizados en la actualidad para el trazado de mapas de ruido.

Unidad 2: Zonificación acústica y planeamiento urbanístico con criterios acústicos.

- 2.1 Zonas rurales y urbanas con distintas calificaciones.
- 2.2 Alcance del planeamiento urbanístico como herramienta de prevención de la contaminación acústica.
- 2.3 Planificación y gestión.
- 2.4 Planeamiento territorial.
- 2.5 Planificación urbana frente a planificación de infraestructuras de transporte

Objetivo de la unidad: Que el alumno conozca los criterios utilizados para la planificación urbanística con criterios acústicos.

Unidad 3: Descriptores e indicadores de ruido

- 3.1 Nivel continuo equivalente. Ponderación y tiempo de respuesta a utilizar
- 3.2 Nivel de exposición sonora. Ponderación y tiempo de respuesta a utilizar
- 3.3 Percentiles.
- 3.4 Nivel continuo equivalente día-noche. Nivel continuo equivalente día-tarde-noche.
- 3.5 Nivel máximo. Nivel pico.

Objetivo de la unidad: Que el alumno logre manejar e interpretar los descriptores mas utilizados en el campo de la acústica medioambiental.



Unidad 4: Normativa y recomendaciones.

- 4.1 Norma I.R.A.M. 4313 parte 1. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, magnitudes básicas y métodos de evaluación..
- 4.2 Norma I.R.A.M. 4113 parte 2. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, determinación de niveles de ruido ambiental
- 4.3 Protocolo de Mediciones para Trazado de Mapas de Ruido Normalizados

Objetivo de la unidad: Que el alumno conozca e interprete las normas y recomendaciones relacionadas con la medición del ruido medioambiental.

Unidad 5: El proceso de medición

- 5.1 Errores de medición. Valor mas probable y desviación de cada medición. Desviaciones cuadráticas.
- 5.2 Promedio aritmético. Varianza. Desviación estándar. Distribución de Gauss.
- 5.3 Densidad de observaciones. Relaciones entre magnitudes físicas (cuadrados mínimos y regresión lineal). Interpretación gráfica.

Objetivo de la unidad: Que el alumno logre interpretar gráficos y realizar cálculos relacionados con los datos obtenidos.



PROGRAMA ANALÍTICO – BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía de consulta.

Unidad 1

Ref. Bibliográfica 1 y 2

Unidad 2

Ref. Bibliográfica 1

Unidad 3

Ref. Bibliográfica 1 y 2

Unidad 4

Ref. Bibliográfica 2 y 3

Unidad 5

[Ref. Bibliográfica 4](#)

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Título	Autor	Editorial	Año
Acústica Ambiental: Análisis, legislación y soluciones.	Sociedad Española de Acústica.	Ana Delgado Portela	2009
Protocolo de Mediciones para Tra-zado de Mapas de Ruido Normalizados ..	Ruffa Francisco, Gavi-nowich Daniel	LACEAC	2002
Descripción, medición y evaluación del	I.R.A.M.	I.R.A.M.	2001



ruido ambiental,			
Mecánica elemental	Roederer Juan	Eudeba	2002.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

El equipo docente de Mapas de Ruido, Parámetros medidos y calculados, a fin de lograr los objetivos enunciados, desarrollará su plan educativo haciendo uso de los siguientes recursos didácticos.

Desarrollo teórico y resolución de problemas en el aula

Las estrategias desarrolladas por los docentes para cada uno de los bloques temáticos se fundamentan en: 1) Exposiciones teóricas con ayuda de proyección. En temas específicos se dan los lineamientos teóricos básicos y se plantea la búsqueda de información por parte del alumno y la presentación de trabajos. 2) Invitación a expertos para exposición en panel. 3) Resolución de problemas de aplicación. 4) Desarrollo de un proyecto de aplicación integrador.

El docente expondrá el tema poniendo el acento en las bases experimentales de la teoría y en las inferencias conceptuales, insertando preguntas a fin de controlar la recepción por parte de los alumnos. Cuando el tema lo permita alternará con diálogos dirigidos, alrededor de situaciones problemáticas que pueda utilizar como disparadores.

Dentro de cada bloque, el docente mostrará la resolución de un número limitado de problemas de aplicación de la teoría haciendo uso de la interrelación entre teoría y práctica.

En todos los casos el docente fundamentará con las bases teóricas (enunciados, principios, leyes, etc.) puestas en juego en cada problema, insistiendo en la relación de las variables puestas en juego.

Con la resolución de cada problema, se discutirá acerca de los caminos alternativos que puedan surgir en el grupo. Se buscará de esta forma que el alumno redescubra estrategias de resolución y no se limite a la mera aplicación de recetas.



CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Inicio	Finalización	Semanas de clase: 16 (dieciséis)
	1	Presentación de la cátedra, de docentes, reglamento.
1	1	1.1.Objetivos 1.2. Trazado de mapas mediante modelos informáticos.
1	2	1.3. Trazado de mapas mediante mediciones obtenidas in situ.1.4. Encuestas subjetivas
2	3	2.1Zonas rurales y urbanas con distintas calificaciones. 2.2 Alcance del planeamiento urbanístico
2	4	2.3 Planificación y gestión. ; 2.4 Planeamiento territorial.
2	5	2.5. planificación de infraestructuras de transporte
3	6	3.1.Nivel continuo equivalente. ; 3.2. Nivel de exposición sonora
3	7	3.3Percentiles. .3.4. Nivel continuo equivalente dia-noche.
3	8	3.5.Nivel máximo. Nivel pico.
	9	Primer examen parcial.
4	10	4.1 Norma I.R.A.M. 4313 parte 1.
4	11	4.2. Norma I.R.A.M. 4113 parte 2.
5	11	4.3. Potocolo de Mediciones para Trazado de Mapas de Ruido Normalizados
5	12	5.1Errores de medición .; 5.2.Desviación estándar. Distribución de Gauss.
5	13	5.3Densidad de observaciones. Relaciones entre magnitudes físicas (cuadrados mínimos y regresión lineal). Interpretación gráfica.
	14	Segundo examen parcial.
	15	Recuperatorios.
	16	<i>Notificación de la condición final de cada alumno.</i>
Total	16	



REGLAMENTO DE PROMOCIÓN Y EVALUACIÓN - CÁTEDRA

A fin de cuantificar el logro de los objetivos enunciados se evalúa globalmente a los alumnos a través de exámenes parciales y exámenes finales. Durante la primera semana de clase los alumnos son informados acerca de las características y fechas de las instancias de evaluación, régimen de promoción, programa analítico y régimen de promoción. Al final de cada evaluación, el alumno es informado sobre el resultado de la misma.

La metodología de evaluación integral del aprendizaje del alumno, se realiza a través de: 1) Discusión de los temas desarrollados en clase. 2) Capacidad de aplicación de las teorías expresadas en la resolución de problemas reales. 3) Evaluaciones parciales integradoras. A fin de cumplimenta lo manifestado, se requiere una asistencia a clases, no inferior al 75%.

La asignatura se aprueba por el régimen de promoción por exámenes parciales y recuperatorios.

Existen dos evaluaciones parciales, la primera al promediar el cuatrimestre y la segunda al finalizar el mismo.

Existen dos instancias recuperatorias, que tendrán lugar al finalizar el cuatrimestre. Se entenderá “**ausente**” el alumno que no obtenga calificación alguna en dos instancias de evaluación parcial; o aquel que tenga una asistencia inferior al 75% de las clases.

Los exámenes parciales (y sus recuperatorios), se entenderán “**aprobados**”, cuando la calificación asignada en cada uno de ellos, en una escala de 0 a 10 puntos, resulte igual o superior a 7 puntos.

La asignatura se entenderá “aprobada” (es decir aprobada por promoción), cuando se “**aprueben**” todos los exámenes parciales (en primera instancia o por recuperatorio. La calificación asignada al examen recuperatorio (cualquiera sea el resultado) anula y reemplaza, a todos los efectos, a la obtenida en el examen parcial que se recupera. La calificación final se calculará como promedio de los exámenes rendidos y **aprobados**.

De esta manera, la calificación final para la asignatura “**aprobada**” será superior o igual a 7 puntos.

Los exámenes parciales (y sus recuperatorios) calificados con 3 o menos puntos se entenderán “**aplazados**” y podrán ser recuperados. Cuando ocurran dos aplazos en el mismo examen (parcial y/o recuperatorio), se entenderá que la asignatura esta “**aplazada**” y deberá ser recursada.

Los exámenes parciales (y sus recuperatorios), calificados con 4, 5, o 6 puntos, se entenderán “**desaprobados**” y podrán ser recuperados.

Si la asignatura resultara con una calificación final, calculada como promedio de los exámenes parciales (o sus recuperatorios) rendidos y **no aplazados**, de 4, 5, o 6 puntos, se entenderá “**cursada**” y podrá ser aprobada por examen final. La calificación necesaria para aprobar el examen final será de 4 o más puntos.

La validez de la asignatura “**cursada**” será de cinco turnos consecutivos de examen final, contados a partir del turno inmediato siguiente al período cursado.



Exámenes parciales.

Serán escritos u orales y presenciales. donde se solicita al alumno:

Resolver un grupo de problemas de solución única, con resultados numéricos, que requieren la correcta aplicación de procedimientos y de conocimiento de la teoría.

Describir e interpretar leyes, principios o enunciados, citando ejemplos de aplicación.

Examen final.

Serán escritos y presenciales, donde se solicita al alumno:

Resolver un grupo de problemas físicos de solución única, con resultados numéricos, e interpretar leyes, principios o enunciados, citando ejemplos de aplicación.

COORDINADOR DE CATEDRA:

Firma: _____

Aclaración:

CICLO LECTIVO: 2014