



Facultad de Ingenierías y Ciencias Agropecuarias
Ingeniería en Sonido y Acústica
Código del curso IES960 y Nombre de Asignatura Laboratorio de mediciones
Período 2018-1

A. Identificación

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: TOTAL: 120 h= 48 presenciales + 72 h de trabajo autónomo.

Docente: Jorge Páez Rodríguez

Correo electrónico del docente: jorge.paez@udla.edu.ec

Coordinador: Christiam Garzón

Campus: Granados

Pre-requisito: IES700

Co-requisito: N/A

Paralelo: 1

B. Descripción del curso

Esta materia se desarrolla a través de talleres prácticos de mediciones, aquí el estudiante aprenderá técnicas de medición acústica, siguiendo las normativas correspondientes y analizará resultados.

C. Resultados de aprendizaje (RdA) del curso

1. Categoriza que tipo de ensayo acústico se debe realizar para cada requerimiento.
2. Desarrolla ensayos in situ de aislamiento acústico, vibraciones y acústica ambiental
3. Evalúa los diferentes parámetros de ingeniería relacionados a fenómenos acústicos y a sus normativas.
4. Diseñar un informe acústico, para su evaluación por la autoridad competente.

D. Sistema y mecanismos de evaluación

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje institucionales, de cada carrera y de cada asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Progreso 1: 25%

1.- Participación:

Realización de la medición de aislamiento a ruido aéreo	1.5%
---	------

Realización de la medición de aislamiento a ruido impactos	1.5%
--	------

2.- Tareas autónomas:

Informe práctica aislamiento a ruido aéreo	6%
--	----

Informe práctica aislamiento a ruido de impactos	6%
--	----

3.- Evaluación:	
Ejercicio práctico final de progreso	5%
Ejercicio teórico final de progreso	5%

Progreso 2: 35%

1.- Participación:	
Realización de la medición de aislamiento a ruido de fachada	1.5%
Realización de la medición de omnidireccionalidad	1.5%
2.- Tareas autónomas:	
Informe práctica omnidireccionalidad	6%
Informe práctica aislamiento a ruido de fachada	6%
3.- Evaluación:	
Ejercicio práctico final de progreso	10%
Ejercicio teórico final de progreso	10%

Progreso 3: 40%

1.- Participación:	
Realización de la medición de potencia	1%
Realización de la medición de cobertura	1%
Realización de la medición de tubo de kundt	1%
2.- Tareas autónomas:	
Informe práctica plano de cobertura	6%
Informe práctica potencia	6%
Informe práctica tubo de kundt	5%
3.- Evaluación:	
Examen final de semestre	20%

E. Asistencia

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia.

F. Metodología del curso

Diversas metodologías son necesarias para la enseñanza de laboratorio de mediciones al ser una materia profesionalizante, inicialmente el inductivo en donde el profesor dará la clase sobre conceptos básicos, luego de presentar a los estudiantes los objetivos del subtema. La clase podrá

ser magistral, consultas, exposiciones, lecturas, resumen de videos sobre temas específicos, que no se limitará a la clase en el aula, también se observarán los conceptos básicos demostrativos en el laboratorio. La siguiente clase se iniciará con un recordatorio de la clase anterior para atender dudas y avanzar con la resolución de ejercicios explicando siempre la aplicación en la vida profesional y relacionada a la vida cotidiana. Para terminar el tema se podrá aplicar talleres para resolución de ejercicios o resolución por parte de estudiantes en la pizarra con la guía del profesor, en donde se podrá observar los vacíos del estudiante y en donde reforzar la clase y aplicar el enfoque constructivista de la UDLA; a más de los trabajos o proyectos en grupo que robustecerá el trabajo cooperativo y en equipo.

Describir cada uno de los mecanismos de evaluación y de manera especial el producto que se espera de los estudiantes, y explicar cómo los modelos de evaluación seleccionados se relacionan con la evaluación continua y formativa para que el estudiante logre el nivel de resultado de aprendizaje deseado. Tomar en cuenta que según el modelo educativo de la UDLA todo el proceso debe estar centrada principalmente en el estudiante (aprendizaje), con enfoque constructivista a través de la participación constante, el trabajo cooperativo y la permanente vinculación entre la teoría y la práctica.

G. Planificación alineada a los RdA

Planificación	Fechas	RdA 1	RdA 2	RdA 3	RdA 4
Unidad 1 Aislamiento a ruido aéreo	Semanas 1-3				
Actividades					
Creación de hoja de campo.	Semana 2	X	X	X	X
Práctica e informe de aislamiento a ruido aéreo.	Semana 3	X	X	X	X
Unidad 2 Aislamiento a ruido de impactos	Semanas 4-5				
Lecturas					
Gestión de la calidad en laboratorios (UNE-EN/IEC ISO 17025-junio 2005). (2006). Madrid: Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial. (Pg. 1-10).	Semana 2-5	X	X	X	X
Actividades					
Práctica e informe de aislamiento a ruido de impactos.	Semana 5	X	X	X	X
Evaluaciones					
Exámenes final de progreso	Semana 5	X	X	X	X

Planificación	Fechas	RdA 1	RdA 2	RdA 3	RdA 4
Unidad 3 Aislamiento a ruido aéreo de fachada	Semanas 6-8				
Actividades					
Práctica e informe de aislamiento a ruido de fachadas.	Semana 8	X	X	X	X
Unidad 4 Omnidireccionalidad	Semanas 9-10				
Práctica e informe de omnidireccionalidad de la fuente.	Semana 9	X	X	X	X
Evaluaciones					

Exámenes final de progreso	Semana 10	X	X	X	X
----------------------------	-----------	---	---	---	---

Planificación	Fechas	RdA 1	RdA 2	RdA 3	RdA 4
Unidad 5 Potencia	Semanas 11-13				
Actividades					
Práctica e informe de potencia de una fuente.	Semana 13	X	X	X	X
Unidad 6 Plano de cobertura	Semana 14-15				
Lecturas					
Gestión de la calidad en laboratorios (UNE-EN/IEC ISO 17025-junio 2005). (2006). Madrid: Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial. (Pg. 11-29).	Semana 14-15	X	X	X	X
Actividades					
Práctica e informe de plano de cobertura de una fuente.	Semana 15	X	X	X	X
Actividades					
Práctica e informe de absorción y aislamiento mediante el tubo de kundt.	Semana 16	X	X	X	X
Evaluaciones					
Examen final de semestre	Semana 16	X	X	X	X

H. Normas y procedimientos para el aula

Rigen los derechos y obligaciones del estudiante, los cuales constan en el Reglamento General de Estudiantes, disponible en http://www.udla.edu.ec/wp-content/uploads/2016/06/R_General-de-estudiantes.v2.pdf

I. Referencias

- Principales. (Se encuentra gestionada la solicitud de nueva bibliografía más actual, en este momento solo se dispone de los siguientes libros más antiguos a 5 años)**

Asociación Española de Normalización y Acreditación. (1998) UNE-EN ISO 140-4 Medición del aislamiento en los edificios y de los sistemas constructivos. Parte 4: Medición “in-situ” del aislamiento acústico a ruido aéreo entre locales.

Asociación Española de Normalización y Acreditación. (1998) UNE-EN ISO 140-5 Medición del aislamiento en los edificios y de los sistemas constructivos. Parte 5: Medición “in-situ” del aislamiento acústico a ruido aéreo de elementos de fachada y fachadas.

Asociación Española de Normalización y Acreditación. (1999) UNE-EN ISO 140-7 Medición del aislamiento en los edificios y de los sistemas constructivos. Parte 7: Medición “in-situ” del aislamiento acústico de suelos al ruido de impacto.

Determinación de los niveles de potencia sonora de fuentes de ruido utilizando presión sonora. Método de ingeniería para condiciones de campo libre sobre un plano

reflectante. (ISO 3744:1994)

2. Complementarias.

Código técnico de la edificación. (2008). Madrid: Departamento de Gestión Editorial, Documentación e Información del Boletín Oficial del Estado.

Española, N. (2007). Real Decreto 1367/2007 a la Ley 37/2003 del Ruido, "Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas". Ministerio de la Presidencia.

J. Perfil del docente

Nombre de docente: Jorge Páez Rodríguez

Maestría en Gestión y Evaluación de la Contaminación Acústica obtenido en la Universidad de Cádiz, Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones especialidad Sonido e Imagen obtenido en la Universidad Politécnica de Valencia. Experiencia en el campo de ingeniería acústica.