

PROGRAMA
Contaminación Sonora

Minicurso 3i, curso electivo para estudiantes de grado

Edición 2019

1. Docentes

Ana M. Corbacho (responsable), Profesora Agregada del Espacio Interdisciplinario, Udelar. Corbacho trabaja en la implementación e investigación de estrategias educativas interdisciplinarias, centradas en el estudiante y con énfasis en el desarrollo de habilidades de trabajo en equipo. Corbacho es Licenciada en Ciencias Biológicas (Udelar), MSc en Fisiología y PhD en Neuroendocrinología (UNAM, México).

Elizabeth González (co-responsable), Profesora Titular del Departamento de Ingeniería Ambiental del IMFIA, Facultad de Ingeniería, Udelar. Es Ingeniera Civil Op. Hidráulica y Sanitaria (Udelar) y Dra. en Ingeniería (Ingeniería Ambiental) por la Udelar. Es Investigadora Nivel I del Sistema Nacional de Investigación SNI-ANII.

2. Datos del curso

Fecha y hora	8 al 12 de julio de 2019, de 9:00 a 16:00 hs
Lugar	Espacio Interdisciplinario
Carga horaria	Total: 35 hs presenciales (25 horas no presenciales)
	Teórico 10.00%
	Práctico 90.00%
Créditos	4
Modalidad	Curso electivo intensivo
Régimen asistencia	Obligatoria (100%)

Cupo	20 estudiantes
-------------	----------------

3. Público objetivo

El minicurso 3i “Contaminación Sonora” está dirigido a estudiantes de grado activos en carreras universitarias de la Udelar, incluyendo diseño industrial, arquitectura, ingeniería, ciencias sociales, psicología, medicina, entre otras.

4. Conocimientos previos recomendados

No corresponde

5. Objetivos

Los **Minicursos 3i** son cursos **interdisciplinarios**, **intensivos** e **integrados** para estudiantes de grado de la Udelar. Tienen como objetivo principal el desarrollo de habilidades de colaboración y de trabajo en equipo como acercamiento al trabajo interdisciplinario.

Objetivo general

Generar un espacio de trabajo interdisciplinario en el cual los estudiantes desarrollen y optimicen habilidades de trabajo en equipo para abordar aspectos de la gestión de la contaminación sonora en la sociedad actual.

Objetivos específicos del aprendizaje

Durante el curso, los estudiantes serán capaces de:

- Reconocer y evaluar habilidades necesarias para el trabajo en equipo interdisciplinario.
- Adquirir conocimientos básicos sobre contaminación sonora y efectos del ruido.
- Identificar y comprender las herramientas normativas vigentes.
- Diseñar e interpretar una medición de niveles sonoros ambientales.

6. Contenidos

Se hará énfasis en el desarrollo de los siguientes temas:

- Herramientas de trabajo en equipo interdisciplinario
- Conceptos básicos sobre ruido y audición
- Efectos del ruido sobre personas y otros seres vivos.
- Medidas de gestión del ruido urbano.

7. Método de trabajo

El diseño e implementación del curso se realizó en base a la literatura sobre Aprendizaje Basado en Problema (ABP):

- *Aprendizaje centrado en el estudiante*. Los estudiantes adquieren responsabilidad de su propio aprendizaje, identificando áreas de conocimiento previo,

investigando métodos a emplear dentro de los límites de los recursos existentes, explicando los principios utilizados y justificando los materiales necesarios. El proceso es acompañado y guiado por los docentes.

- *Abordaje interdisciplinario.* Los participantes trabajan en equipos de cuatro, donde cada integrante proviene de una carrera diferente. El problema a resolver fue diseñado para que los estudiantes aplicaran conceptos provenientes de distintas disciplinas.
- *Evaluación y revisión continuas.* La comprensión de los conceptos y principios utilizados en el abordaje del problema son revisados a diario a través de discusiones grupales con los docentes, evaluaciones sistemáticas y la elaboración de una presentación y un reporte o producto final por equipo.

Estructura del curso

El curso tiene una duración de 5 días, con un total de 35 hs presenciales y 25 hs no presenciales. La estructura del M3i consiste en un día de encuadre donde se trabajan distintos aspectos que favorecen el establecimiento de una dinámica grupal propensa al trabajo en equipos diversos. A partir del segundo día se presenta el problema y los estudiantes trabajan en equipos. Al final del M3i, cada equipo realizará la presentación del trabajo realizado, justificando sus propuestas. Para alcanzar los objetivos del curso cada equipo deberá identificar elementos clave a comunicar, utilizando un lenguaje capaz de ser transversalmente comprendido y aplicado por profesionales de distintas áreas. Una vez finalizada la porción presencial del minicurso, los equipos dispondrán de dos semanas para enviar el trabajo final por escrito.

8. Sistema de Evaluación

La evaluación de la participación del estudiante en el minicurso se concibe como un proceso continuo en el que se combina:

- el desempeño global como miembro de un equipo - realizado a través de auto-evaluación y evaluación de pares estructuradas utilizando el instrumento de Evaluación Integral de la Efectividad de los Miembros del Equipo (CATME)
- la claridad y capacidad de integración demostrada durante la presentación final por equipos
- la claridad y capacidad de integración del trabajo escrito final

Dada la modalidad de aprendizaje activo y trabajo en equipo, para aprobar el curso el alumno deberá obtener un mínimo de calificación de 6 (BBB) considerado como el 65% de desempeño satisfactorio (ver abajo la escala de calificaciones).

Calificación	Símbolo	Aprobación
12	S S S	95-100%
11	S S MB	90-94%
10	Mb MB S	85-89%
9	MB MB MB	80-84%

8	MB MB B	75-79%
7	B B MB	70-74%
6	B B B	65-69%

Un cuestionario en línea será enviado al final del curso para evaluar la estructura y procesos de aprendizaje asociados al mismo. La entrega de certificados de aprobación del curso dependerá de que el mismo sea completado.

9. Inscripciones

Los interesados en participar deberán inscribirse en <http://www.formularios.ei.udelar.edu.uy> en cuenta los siguientes aspectos: escolaridad, experiencia y un escrito que justifique la motivación del interesado para participar.

10. Bibliografía

1. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol. Rev.* **84**, 191.
2. Barrett, T., & Moore, S. (2010). *New approaches to problem-based learning: Revitalising your practice in higher education*. Routledge.
3. Barrows, H. S. Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Dir. Teach. Learn.* **1996**, 3–12 (1996).
4. DeChurch, L. A. & Mesmer-Magnus, J. R. (2010). The cognitive underpinnings of effective teamwork: A meta-analysis. *J. Appl. Psychol.* **95**, 32–53.
5. Greenwald, A. G. & Banaji, M. R. (1995). Implicit social cognition: attitudes, self-esteem, and stereotypes. *Psychol. Rev.* **102**, 4–27.
6. Greenwald, A. G., Krieger, L. H., Review, L., Greenwaldt, A. G. & Kriegertt, L. H. (2006). Implicit Bias: Scientific Foundations. *Calif. Law Rev.* **94**, 945–967 CR – Copyright © 2006 California Law.
7. Jones, B. D. & Tech, V. (2009). Motivating Students to Engage in Learning : The MUSIC Model of Academic Motivation. **21**, 272–285.
8. Kozlowski, S. W. J. & Ilgen, D. R. (2006). Enhancing the Effectiveness of Work Groups and Teams. *Psychol. Sci. Public Interes.* **7**, 77–124.
9. Loughry, M. L., Ohland, M. W. & DeWayne Moore, D. (2007). Development of a Theory-Based Assessment of Team Member Effectiveness. *Educ. Psychol. Meas.* **67**, 505–524.
10. Mathieu, J., Maynard, M. T., Rapp, T. & Gilson, L. (2008). Team Effectiveness 1997-2007: A Review of Recent Advancements and a Glimpse Into the Future. *J. Manage.* **34**, 410–476.
11. Newman, M. J. (2005). Problem Based Learning: an introduction and overview of the key features of the approach. *J. Vet. Med. Educ.* **32**, 12–20.

12. Van Der Vegt, G. S. & Stuart Bunderson, J. (2005). Learning and performance in multidisciplinary teams: The importance of collective team identification. *Acad. Manag. J.* **48**, 532–547.
13. Wigfield, A. & Eccles, J. S. (2000). Expectancy–value theory of achievement motivation. *Contemp. Educ. Psychol.* **25**, 68–81.
14. Gaja Díaz, Esteban (1996). *Ingeniería Acústica Ambiental*. Servicio de Publicaciones UPV. SPUPV 96.531. 1996.
15. González, A. E. (2012) “*Noise Sources in the City: Characterization and Management Trends*”. In: D. Siano, Ed. *Noise Control, Reduction and Cancellation Solutions in Engineering*. InTech, Croatia, ISBN 978-953-307-918-9, 2012, doi: 10.5772/25879. Available from: <http://www.intechopen.com/books/noise-control-reduction-and-cancellation-solutions-in-engineering/noise-sources-in-the-city-characterization-and-management-trends->
16. González, Alice Elizabeth. *Contaminación Sonora y Derechos Humanos*. Serie Investigaciones: Derechos Humanos en las Políticas Públicas. N° 2. Investigación realizada para la Defensoría del Vecino de Montevideo. 463 pp., 2012. [Online] Available from: <http://www.defensordelvecino.gub.uy/IMAGENES/Foro%20Defensor%C3%ADas%20Locales/DDHHA.pdf>
17. Harris, Cyril (1995). *Manual de medidas acústicas y control de ruido, v. I y II*. McGraw-Hill. ISBN: 84-481-0306-8. 1995.
18. Miyara, Federico (1999). *Control de Ruido* (libro electrónico).
19. Niemann, H.; Maschke, Ch. (2004). *WHO LARES. Final report: Noise effects and morbidity*. Interdisciplinary research network “Noise and Health”.
20. World Health Organization, Regional Office for Europe (2011). *Burden of disease from environmental noise. Quantification of healthy life years lost in Europe*. ISBN: 978 92 890 0229 5