

DOCTORADO EN MEDIO AMBIENTE VISUAL E ILUMINACIÓN EFICIENTE
MAESTRÍA EN LUMINOTECNIA

Curso de Posgrado
ESTADÍSTICA APLICADA EN CIENCIAS EXPERIMENTALES
(30 horas)

Docente: Dr. Esp. Lic. Andrés Martín investigador del Instituto de Luz Ambiente y Visión CONICET – Universidad Nacional de Tucumán, Docente permanente del Doctorado MAVILE FACET-UNT y docente de la UTN (Prof. Adjunto).

Colaboradora: CPN Raquel Castillo, JTP de la Facultad de Ciencias Económicas – UNT – CPA CONICET.

Sobre el curso: La escritura de informes y artículos científicos de ciencias experimentales es una habilidad que integra la capacidad de expresar en un idioma particular (castellano o inglés, por ejemplo) la información obtenida a partir de la interpretación y el análisis de los datos. Esta interpretación y análisis se encuentra mediada en gran medida por herramientas y técnicas estadísticas. Así, la materialización de la expresión refleja tanto la epistemología que subyace al problema y al diseño experimental propuesto para abordarlo como las cantidades obtenidas a partir de los análisis debidamente acotados por sus intervalos de incerteza. Sin embargo, es frecuente toparse con escritos donde la información no está convenientemente presentada, ya sea porque se omiten aspectos críticos (como una correcta caracterización de la incerteza) o bien porque se enfatizan demasiado los aspectos metodológicos (cálculos realizados y valores de p, por ejemplo). Cualquiera de ellos atenta contra una adecuada comunicación de los resultados.

Es por tanto el fundamento de este curso proponer un abordaje que, partiendo de la idea que el fin de la investigación es la acertada comunicación de los resultados, capacite a los alumnos y alumnas en la utilización de las herramientas y técnicas estadísticas básicas para la consecución de este fin. En el curso se propone como instrumento para la enseñanza, el software R.

Programa:

- Estructura de los enunciados científicos que resumen el análisis de los datos. La conclusión de un trabajo científico: El problema que abordamos y su contexto. Los objetivos del estudio. Las variables clave y su relación a través de la hipótesis inicial
- Medir y comparar: las operaciones básicas que ejecutamos en el trabajo experimental: ¿Qué es medir? La incerteza en las mediciones: diferencia entre error muestral y error de medición. ¿Cómo comparamos dos cantidades medidas? La hipótesis nula.
- Implementación de los cálculos estadísticos en R: Instalación de R y Rstudio como GUI. Leer y grabar datos. Limpieza de datos y representación gráfica. Procesamiento inicial. Análisis básicos: Test t, ANOVA, ANCOVA y Regresión lineal. Diagnóstico de los supuestos
- Comunicación efectiva de los resultados: Divulgación: pensar en esta otra dimensión del quehacer científico. Reducción de la complejidad de los enunciados.

Fechas: 3 al 7 de junio de 2019.

Horario: 14:00 a 18:00 horas.

Examen final: 21 de junio, 14 horas.

Lugar:

Departamento de Luminotecnia, Luz y Visión "Ing. Herberto C. Bühler"
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología - Universidad Nacional de Tucumán
Avda. Independencia 1800 - T4002BLR – Tucumán - Argentina
Tel.: +54 381 4364093 Int. 7715 / 7785 – Tel/Fax: +54 381 4361936
ilum@herrera.unt.edu.ar / www.facet.unt.edu.ar/luminotecnia