

IAS-606: Diseños Experimentales Avanzados en Sistemas Agroalimentarios

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CURSO

IAS-606 familiariza al estudiante con el pensamiento estadístico y brinda las herramientas necesarias para el análisis de los datos, resultado de sus investigaciones en los Sistemas Agroalimentarios. Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de planear, diseñar y llevar a cabo estudios experimentales; considerando las condiciones del fenómeno en estudio y utilizando la teoría del diseño de experimentos.

El estudiante inscrito en Diseños Experimentales Avanzados en Sistemas Agroalimentarios, tendrá la oportunidad de ejercitar de manera constante el pensamiento creativo e innovador, mediante la solución de retos didácticos. Así mismo, compartirá valores como la puntualidad, el respeto, el trabajo en equipo y la excelencia.

TEMARIO

| HORAS | TEMAS Y SUBTEMAS | OBJETIVOS DE LOS TEMAS |
|-------|--|---|
| 6 | Introducción a los diseños experimentales Métodos estadísticos y diseño de experimentos Experimento aleatorio y variable aleatoria Probabilidad y prueba de hipótesis | Familiarizar al estudiante con el lenguaje usado en el diseño de Experimentos. Así como sentar las bases teóricas de los mismos. |
| 3 | Comparación de dos entidades Bloqueo y aleatorización Replicas | Revisar los fundamentos teóricos y supuestos que justifican la legitimidad de un análisis de variabilidad. |
| 6 | Diseño completamente al azar Bloques Cuadro Latino | Manejar adecuadamente un diseño en presencia de heterogeneidad en el material experimental. |
| 6 | Diseños en parcela dividida | Diseñar experimentos con restricción de aleatorización. |
| 6 | Diseños factoriales a dos niveles Independencia lineal y ortogonalidad Efectos principales e interacciones | Introducir al estudiante en la teoría del diseño factorial, revisando aspectos de algebra matricial y la importancia de la independencia lineal entre efectos. |
| 9 | Diseños factoriales fraccionados Fracciones regulares Resolución de un diseño Arreglos Ortogonales: Plackett y Burman, Taguchi | Brindar al estudiante herramientas para el diseño económico de experimentos cuando el número de corridas experimentales es grande, en comparación con los recursos disponibles. |
| 6 | Diseños factoriales a tres niveles Diseños Box-Behnken | Disponer de herramientas estadísticas para la estimación de efectos cuadráticos. |
| 6 | Métodos de superficie de respuesta Diseño compuesto central | Conocer y aplicar la técnica de superficie de respuesta para la optimización de productos y procesos. |