**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL**

**E.A.P. DE INGENIERÍA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

**SILABO DE MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN**

1. **DATOS GENERALES**
   1. CÓDIGO DE LA ASIGNATURA : 353
   2. ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL : Ingeniería en Industrias Alimentarias
   3. DEPARTAMENTO ACADÉMICO : Matemática y Estadística
   4. CICLO : VI
   5. CRÉDITOS : 04
   6. PLAN DE ESTUDIOS : 05
   7. CONDICIÓN : Obligatorio
   8. HORAS SEMANALES : T = 2 P = 3
   9. PRE-REQUISITO : Estadística General
   10. SEMESTRE ACADÉMICO : 2014 - II
   11. DOCENTE : Romero Zuloeta, Rocío del Carmen
   12. COLEGIATURA : COMAP N° 1380
   13. CORREO ELECTRÓNICO : [rzrocio\_@hotmail.com](mailto:rzrocio_@hotmail.com)
2. **SUMILLA**

Uso de tablas estadísticas, aplicación e interpretación. Inferencia estadística. Pruebas de hipótesis estadísticas. Análisis de varianza. Análisis de regresión y correlación. Diseños experimentales. Aplicación en la investigación científica. Diseño completamente al azar. Diseño en bloque completamente al azar. Cuadrado latino. Experimentos factoriales. Análisis de covarianza.

1. **METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA**
   1. **Objetivos**

* Estimular en los estudiantes la actividad intelectual necesaria para la adquisición, generalización y transferencia de conocimientos adquiridos.
* Desarrollar conocimientos formadores, capacidades y habilidades en el manejo de técnicas estadísticas para el análisis y diseño de experimentos.
* Fomentar el interés por la investigación orientada a los métodos estadísticos en Ingeniería de Industrias Alimentarias.
  1. **Estrategias Metodológicas**

El curso será teórico – práctico. Las clases teóricas se desarrollaran empleando el método deductivo e inductivo a través de la exposición, con la participación activa de los alumnos. Las clases prácticas se harán a base de ejercicios que serán resueltos por los alumnos con la orientación de la docente, incluyendo manejo de software MINITAB, que permitirá aplicar los conocimientos adquiridos.

* 1. **Equipos y Materiales**
* Medios: Guías de práctica, separatas.
* Materiales: Plumones, tiza, mota, software MINITAB, calculadora científica.

1. **PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS TEMÁTICOS**
   1. **UNIDAD TEMÁTICA I: INVESTIGACIÓN Y PRUEBAS DE HIPÓTESIS**

**Semana 1:** Investigación científica. Método científico.

**Semana 2:** Inferencia estadística. Algunos conceptos importantes. Prueba de hipótesis.

**Semana 3:** Pruebas de hipótesis sobre tablas de contingencia.

**Semana 4:** Pruebas de hipótesis sobre promedios.

* 1. **UNIDAD TEMÁTICA II: DISEÑO COMPLETAMENTE ALEATORIZADO**

**Semana 5:** Análisis de varianza para el DCA.

**Semana 6:** Pruebas de comparaciones múltiples.

**Semana 7:** Pruebas de contrastes ortogonales.

**Semana 8:** PRIMER EXAMEN PARCIAL.

* 1. **UNIDAD TEMÁTICA III: DISEÑO BCA Y CUADRADO LATINO**

**Semana 9:** Análisis de varianza para el diseño en bloque al azar (DBCA).

**Semana 10:** Pruebas de comparaciones múltiples.

**Semana 11:** Análisis de varianza para el diseño en cuadrado latino (DCL).

**Semana 12:** Análisis de regresión.

* 1. **UNIDAD TEMÁTICA IV: ARREGLOS FACTORIALES**

**Semana 13:** Experimentos factoriales

**Semana 14:** Análisis de varianza y pruebas de significación.

**Semana 15:** Análisis de covarianza en DCA y DCL.

**Semana 16:** SEGUNDO EXAMEN PARCIAL.

**Semana 17:** EXAMEN SUSTITUTORIO.

1. **METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN (Según Cap. X de Reglamento Académico Vigente)**

La evaluación del aprendizaje será permanente con el fin de detectar las dificultades de aprendizaje del estudiante. La ASISTENCIA A CLASES DEBE SER EN MINIMO EN UN 70% SEGÚN EL Reglamento Académico vigente. Se tomara un examen sustitutorio a quienes tengan un promedio no menor de 07. El promedio final de dichos alumnos no excederá a la nota de 12, según el Reglamento antes dicho.

El promedio final se determina mediante los siguientes factores:

* Un examen parcial por cada Teórico Practico (P1, P2) siendo el primero cancelatorio.
* Evaluaciones orales.
* Promedio de trabajos académicos (T), los cuales tendrán relación con las unidades de enseñanza contenidas en el silabo. La calificación será de 05 a 16.
* La nota final (NF) será:

**NF = 0.35P1 + 0.35P2 + 0.30T**

Solamente para la obtención de la nota promocional, la fracción de 0,5 a mayor, se redondeara al entero inmediato superior. La nota aprobatoria mínima es de 11.

1. **BIBLIOGRAFÍA**

6.1. CALZADA BENZA, José. Métodos Estadísticos para la Investigación. Edit. Milagros S.A. 5ta. Edic. Lima Perú.

6.2. CHIN CHU LI. Introducción a la Estad. Experimental. Ed. Omega. S.A. 1997. Barcelona.

6.3. COCHRAN, William. Diseños experimentales. Edit. Trillas. 1990. México.

6.4. DIXON / MASSEY, Daniel. Introducción al Análisis Estadístico. Edit. McGraw Hill 2° Edic. México.

6.5. GUTIERREZ PULIDO: Análisis y Diseños de Experimentos. McGraw Hill. 2004.

6.6. LITTLE, Thomas. Métodos Estad. Para la Investigación en la Agricultura. Edit. Trillas. México 1990.

6.7. MONTGOMERY, Douglas. Diseño y Análisis de Experimentos. Grupo Edit. Iberoamérica. 1993.

6.8. STEEL y TORRIE. Bioestadística. Principios y Procedimientos. Edit. Presencia Ltda. Colombia. 1990.

6.9. WAYNE Daniel. Bioestadística. LIMUSA. México 1996.

**Algunas páginas de interés:**

<http://tarwi.lamolina.edu.pe/~reyzaguirre/MEI1.htm>

<http://web.uccs.edu/lbecker/SPSS/ctabs1.htm#1.Overview>

<http://www.udc.es/dep/mate/estadistica2/estadistica_2htm>

<http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/anova.htm>

Huacho, Setiembre del 2014

LIC. ROCIO DEL CARMEN ROMERO ZULOETA

DOCENTE RESPONSABLE DELA ASIGNATURA