



I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA	
NOMBRE DEL PROGRAMA	MAESTRÍA EN CIENCIAS EN EL USO, MANEJO Y PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Análisis biomatemático y diseño de experimentos
CLAVE	9430

TIPO DE ASIGNATURA	OBLIGATORIA		OPTATIVA	
--------------------	-------------	--	----------	--

TIPO DE ASIGNATURA	TEORICA		PRACTICA		TEORICA-PRACTICA	
--------------------	---------	--	----------	--	------------------	--

NÚMERO DE HORAS	48
NÚMERO DE CREDITOS	6
FECHA DE ULTIMA ACTUALIZACIÓN	

II. DATOS DEL PERSONAL ACADÉMICO			
RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA	Coordinador: Dr. Enrique Troyo Diéguez Suplente: Dr. Bernardo Murillo Amador	CLAVE	
PROFESORES PARTICIPANTES		CLAVE	

III. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DEL CURSO O ASIGNATURA

A) OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al alumno los conocimientos y métodos actualizados sobre Análisis Biomatemático y Diseño de Experimentos, como una de las áreas importantes de aplicación de la estadística experimental en las ciencias biológicas, y motivarlo a la constante actualización y adaptación de dichos métodos, de acuerdo con el avance de dicha ciencia estadística.

Objetivos particulares.-

1. Inferir los conceptos fundamentales involucrados en el Análisis Biomatemático y Diseño de Experimentos.
2. Conocer las bases teóricas para la organización de experimentos factoriales y la selección de tratamientos.
3. Comprender la nomenclatura empleada.
4. Comprender las bases teóricas e integrar los conocimientos sobre los métodos de análisis de varianza en experimentos.

5. Aplicar los diseños de experimentos más comunes en ciencias naturales para la resolución de problemas.

B) DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	
TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO (Horas)
UNIDAD I. Conceptos fundamentales del Análisis Biomatemático y Diseño de Experimentos 1.1. Naturaleza de los datos biológicos 1.2. Organización y diseño de experimentos 1.3. Nomenclatura	
UNIDAD II. Fundamentos y supuestos del análisis de varianza 2.1. Fundamentos matemáticos del análisis de varianza 2.2. Arreglo combinatorio 2.3. Arreglo en parcelas divididas y subdivididas	
UNIDAD III. Diseño completamente al azar y de bloques completos al azar	
UNIDAD IV. Diseño en cuadro latino y diseño LATICE	
UNIDAD V. Separación y comparación de medias 5.1. Transformaciones	
UNIDAD VI. Aplicaciones en computadora. Ejemplos 6.1. Codificación de variables y archivos. Ejecución de programas para computadora 6.2. Construcción de gráficas. Presentación de resultados.	

IV. BIBLIOGRAFÍA

- Box, G. y Hunter, W. Statistics for experimenters. John Wiley and Sons, New York. 1978
- Cochran, W. G. y Cox, G. M. Diseños experimentales. Ed. Trillas, México. 1978. 661 p.
- Little, T. M. y Jackson-Hills, F. Métodos estadísticos para la investigación en agricultura. 1979.
- Sokal, R. R. y Rohlf, J. Biometry. W. H. Freeman and Co, New York, 2nd. edition.
- Steel, R. y Torrie, J. Bioestadística, principios y procedimientos. Ed. McGraw-Hill. 1985.

V. PROCEDIMIENTO O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Se destinarán 45 horas para cubrir la parte teórica del curso, de ellas, 32 horas serán

empleadas mediante impartición de cátedra y 13 horas para realizar discusión de artículos científicos de actualidad relacionados con el diseño experimental.

Las 15 horas de prácticas serán cubiertas mediante la realización de ejercicios y ejemplos en computadora.

MODALIDADES DE EVALUACION DE LA ASIGNATURA

60 puntos: consiste en el promedio de tres exámenes (dos temas por examen).

40 puntos: es la calificación de trabajos y solución de problemas realizados en computadora.