

Dosificación Modalidad Abierta 2019-I



Nombre de la asignatura **PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA**

Asesor **MA.ROSALVA GONZÁLEZ RODRÍGUEZ**

Presentación del asesor

Licenciada en Economía

Recibí el título de Licenciada en Economía por la Facultad de Economía de la UNAM

Diplomados

Matemáticas aplicadas a la economía

Estrategias Cognoscitivas y Meta cognoscitivas en el Estudio de Licenciatura en Educación.

Desarrollo de Habilidades Docentes Desde el Paradigma del Aprendizaje.

COPUBLICACIONES

Cuaderno de Problemas para el taller de economía Cuantitativa I, Publicado por la Facultad de Economía de la UNAM.

Cuaderno de Problemas para el taller de economía Cuantitativa II, Publicado por la Facultad de Economía de la UNAM.

Cuaderno de Problemas para el taller de economía Cuantitativa VI, Publicado por la Facultad de Economía de la UNAM.

Semestre Cuarto

Requisito Haber cursado y aprobado la materia de Estadística Descriptiva e Indicadores Económicos.

Objetivo general de la asignatura Al finalizar el curso, el alumno realizará estimaciones, planteará hipótesis y realizará pruebas estadísticas sobre problemas de naturaleza económica, a partir de muestras aleatorias.

Contenido

UNIDAD I CONCEPTOS BÁSICOS

- I.1 Experimentos aleatorios
- I.2 Probabilidad matemática y estadística
- I.3 Principales axiomas y teoremas de probabilidad
- I.4 Métodos de conteo y combinatorios
- I.5 Probabilidad condicionada
- I.6 Teorema de Bayes

UNIDAD II DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

- II.1 Variables aleatorias
- II.2 Función de distribución de una variable aleatoria
- II.3 Distribuciones discretas
 - II.3.1 Binomial
 - II.3.2 Poisson
 - II.3.3 Hipergeométrica
 - II.3.4 Uniforme
- II.4 Distribuciones continuas
 - II.4.1 Normal: determinación del tamaño de la muestra
 - II.4.2 Áreas bajo la curva normal
 - II.4.3 Distribución exponencial
- II.5 Aproximación de una distribución
 - II.5.1 Distribución Normal como aproximación Binomial
 - II.5.2 Distribución Normal como aproximación a la Poisson.

UNIDAD III INFERENCIA CON MUESTRAS PEQUEÑAS

- III.1 Distribución t de Student
- III.2 Inferencia respecto a la media poblacional
- III.3 Inferencia respecto a la varianza poblacional

UNIDAD IV REGRESIÓN Y CORRELACIÓN LINEAL

- IV.1 Modelo probabilística lineal simple
- IV.2 Mínimos cuadrados ordinarios
- IV.3 Análisis de la varianza
- IV.4 Estimación y predicción
- IV.5 Análisis de correlación lineal

Dosificación Modalidad Abierta 2019-I



Metodología de trabajo

Las sesiones sabáticas son de una hora donde se pide puntualidad con tolerancia de 5 minutos, y asistencia del 80% en el curso. Los temas propuestos para cada sesión deberán estar previamente estudiados. Las tareas serán entregadas puntualmente por los alumnos, cuidando el día y hora, indicado en el programa sin opción a prórroga.

Reglamento interno

1. Lectura anticipada obligada de los temas correspondientes en la fecha programada
2. Las tareas se entregarán el día indicado con limpieza, buena presentación y claridad en la escritura, con los procedimientos respectivos desarrollados de cada ejercicio, (no se recibirán las tareas que solo contengan los resultados sin los procedimientos o incompletas).
3. Las tareas entregadas fuera de tiempo establecido, solo se revisarán sin valor curricular.
4. Trabajos donde exista plagio (copiar y pegar información sin referencia) serán anulados
5. Conducta adecuada dentro del salón de clases
6. No se permite ingerir alimentos ni bebidas dentro del salón
7. No se pueden ocupar dispositivos móviles (celulares, tabletas, etc.)
8. Presentar credencial de identificación el día del examen
9. Tolerancia de cinco minutos para tener asistencia, de lo contrario será falta

Criterios de evaluación

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Primer evaluación..... | 40 % |
| Segunda evaluación | 40 % |
| Ejercicios y tarea | <u>20 %</u> (12 tareas) |
| TOTAL | <u>100 %</u> |

Referencias

- Estadística para negocios y economía 11a.edición
Editorial: Math Learning
Autores: Anderson – sweeney – Williams

- Introducción a la Probabilidad y estadística 14a. edición
 - Editorial: CENGAGE Learning
 - Autores: Mendenhall Beaver . Beaver

- Estadística para administración y economía 7a.edición
 - Autores: Richard I. Levin – David s. Rubín
 - Editorial Pearson

| Semana | Fecha | Contenido temático | Lectura obligatoria | Actividad de aprendizaje | | | | | |
|--------|--------------|---|--|--|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------|--|---|
| | | | | Actividad a desarrollar | Formato de entrega | Fecha y hora de solicitud | Fecha y hora de entrega | Fecha de entrega de calificación y observaciones | Criterios de evaluación |
| 1 | 11 Agosto | UNIDAD I CONCEPTOS BÁSICOS Acuerdos generales de la materia | | | | | | | |
| 2 | 18 Agosto | I.1 Experimentos aleatorios I.2 Probabilidad matemática y estadística I.3 Principales axiomas y teoremas de probabilidad | Estadística para negocios y economía 11a.edición Capítulo 4 Sección: 4.1 y 4.2 | TAREA # 1 4.1 Ejercicios: 2 y 6 4.2 ejercicios: 14 y 16 | Archivo PDF con nombre del alumno | 18 Agosto | 25 Agosto | a la semana siguiente de la fecha de entrega | Describir: que es un experimento en un entorno controlado. |
| 3 | 25 Agosto | I.4 Métodos de conteo y combinatorios I.5 Probabilidad condicionada | Estadística para negocios y economía 11a.edición Capítulo 4 Sección : 4.3 y 4.4, | TAREA # 2 4.3 Ejercicios: 22 y 23 4.4 Ejercicio: 30 | Archivo PDF con nombre del alumno | 25 Agosto | 1 Septiembre | a la semana siguiente de la fecha de entrega | El experimento y los puntos muestrales |
| 4 | 1 Septiembre | 1.6 Teorema de Bayes | Estadística para negocios y economía 11a.edición Capítulo 4 Sección 4.5 | TAREA # 3 4.5 Ejercicios: 39 y 40 | Archivo PDF con nombre del alumno | 1 Septiembre | 8 Septiembre | a la semana siguiente de la fecha de entrega | EL análisis de decisiones, con las probabilidades previas, posteriores de un evento y su complemento. |
| 5 | 8 Septiembre | UNIDAD II DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD | Estadística para negocios y economía 11a.edición Capítulo 5 | TAREA # 4 5.1 Ejercicios: 1 y 2 | Archivo PDF con nombre del alumno | 8 Septiembre | 22 Septiembre | a la semana siguiente de la fecha de entrega | Los tipos de distribuciones de probabilidad y sus descripciones, |

Dosificación Modalidad Abierta 2019-I



| Semana | Fecha | Contenido temático | Lectura obligatoria | Actividad de aprendizaje | | | | | | |
|--------|---------------|---|---|---|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------|--|-------------------------|---|
| | | | | Actividad a desarrollar | Formato de entrega | Fecha y hora de solicitud | Fecha y hora de entrega | Fecha de entrega de calificación y observaciones | Criterios de evaluación | |
| | | II.1 Variables aleatorias II.2 Función de distribución de una variable aleatoria | Sección: 5.1 y 5.2 | 5.2 Ejercicios: 7 y 8 | | | | | | Variables aleatorias Función de distribución de las variables aleatorias |
| 6 | 22 Septiembre | II.3 Distribuciones discretas II.3.1 Binomial II.3.2 Poisson | Capítulo 5 Sección: 5.4 y 5.5 | TAREA # 5 5.4 y 5.5 Ejercicios: 25 y 38 | Archivo PDF con nombre del alumno | 22 Septiembre | 29 Septiembre | a la semana siguiente de la fecha de entrega | | Las distribuciones de probabilidad discretas: binomial. |
| 7 | 29 Septiembre | II.3.3.Hipergeométrica II.3.4 Uniforme | Capítulo 5 y 6 Sección: 5.6 y 6.1 | TAREA # 6 5.6 Ejercicio: 46 6.1 Ejercicio: 2 | Archivo PDF con nombre del alumno | 29 Septiembre | 6 Octubre | a la semana siguiente de la fecha de entrega | | Hipergeométricas, uniforme y sus funciones. |
| 8 | 6 Octubre | II.4 Distribuciones continuas II.4.1 Normal: determinación del tamaño de la muestra II.4.2 Áreas bajo la curva normal II.4.3 Distribución exponencial. | Capítulo 6 Sección: 6.2 y 6.4 | TAREA # 7 Sección 6.2 Ejercicio:10 Sección 6.4 Ejercicio: 32 | Archivo PDF con nombre del alumno | 6 Octubre | 13 Octubre | a la semana siguiente de la fecha de entrega | | Aplicación de las variables aleatorias continuas y sus distribuciones de probabilidad |
| 9 | 13 Octubre | II.5 Aproximación de una distribución II.5.1 Distribución Normal como aproximación Binomial | Capítulo 6 Sección: 6.3 y 6.4 | TAREA # 8 Sección 6.3 Ejercicio: 26 | Archivo PDF con nombre del alumno | 13 Octubre | 20 Octubre | a la semana siguiente de la fecha de entrega | | Las aproximaciones de las distribuciones normal a la binomial |

Dosificación Modalidad Abierta 2019-I



| Semana | Fecha | Contenido temático | Lectura obligatoria | Actividad de aprendizaje | | | | | |
|--------|--------------|---|--|---|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------|--|--|
| | | | | Actividad a desarrollar | Formato de entrega | Fecha y hora de solicitud | Fecha y hora de entrega | Fecha de entrega de calificación y observaciones | Criterios de evaluación |
| | | II.5.2 Distribución Normal como aproximación a la Poisson. | | Sección 6.4 Ejercicio: 32 | | | | | |
| 10 | 20 Octubre | | PRIMER EXAMEN PARCIAL | | | | | | |
| 11 | 27 Octubre | UNIDAD III INFERENCIA CON MUESTRAS PEQUEÑAS III.1 Distribución t de Student III.2 Inferencia respecto a la media poblacional III.3 Inferencia respecto a la varianza poblacional | Introducción a la probabilidad y estadística Mendenhall Beaver. Beaver (14ª.) Capítulo 10 | TAREA # 9 Ejercicios disponibles en la plataforma | Archivo PDF con nombre del alumno | 27 octubre | 3 Noviembre | a la semana siguiente de la fecha de entrega | Aplicación de distribución t de student Inferencias de la media poblacional y varianza poblacional |
| 12 | 3 Noviembre | UNIDAD IV REGRESIÓN Y CORRELACIÓN LINEAL IV.1 Modelo probabilística lineal simple | Estadística para y negocios economía 11a.edición Capítulo 14 | TAREA # 10 Sección 14.1 Ejercicio: 1 | Archivo PDF con nombre del alumno | 3 Noviembre | 10 Noviembre | a la semana siguiente de la fecha de entrega | Correlación lineal en modelo de probabilidad simple |
| 13 | 10 Noviembre | IV.2 Mínimos cuadrados ordinarios | Estadística para y negocios economía 11a.edición Capítulo 14 Sección: 14.2 | TAREA # 11 Sección 14.2 Ejercicio: 2 | Archivo PDF con nombre del alumno | 10 Noviembre | 17 Noviembre | a la semana siguiente de la fecha de entrega | Mínimos cuadrados ordinarios |

Dosificación Modalidad Abierta 2019-I



| Semana | Fecha | Contenido temático | Lectura obligatoria | Actividad de aprendizaje | | | | | |
|--------|-----------------|---|---|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------|--|--------------------------------|
| | | | | Actividad a desarrollar | Formato de entrega | Fecha y hora de solicitud | Fecha y hora de entrega | Fecha de entrega de calificación y observaciones | Criterios de evaluación |
| 14 | 17 Noviembre | IV.3 Análisis de la varianza | ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACION Y ECONOMÍA LEVIN o RUBIN Editorial PEARSON Richard I. Levin David S. Rubin Capítulo 11 Sección 11.4 | TAREA # 12 | Archivo PDF con nombre del alumno | 17 Noviembre | 24 Noviembre | a la semana siguiente de la fecha de entrega | Manejo de la varianza |
| 15 | 24 Noviembre | IV.4 Estimación y predicción IV.5 Análisis de correlación lineal | Libro de levin – Rubin Capítulo 12 Sección 12.3 | | | | | | Análisis de correlación lineal |
| 16 | 8 Diciembre | | SEGUNDO EXAMEN PARCIAL | | | | | | |