

<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA</b>
<b>Asesor</b>	Irma Terrazas Méndez
<b>Presentación del asesor</b>	Matemática egresada de la Facultad de Ciencias. Lic. en Economía egresada del SUAYED de la Facultad de Economía. M. en C. de la Computación por la Fundación Arturo Rosenblueth. Especialidad en Matemática Educativa por el Instituto Tecnológico de Kanazawa, Japón. Dra. en Tecnología e Innovación en la Educación por la Universidad Centroamericana. Asesora a distancia en B@UNAM.
<b>Semestre</b>	Cuarto
<b>Requisito</b>	Estadística Descriptiva e Indicadores Económicos
<b>Objetivo general de la asignatura</b>	Al finalizar el curso, el alumno realizará estimaciones, planteará hipótesis y realizará pruebas estadísticas sobre problemas de naturaleza económica, a partir de muestras aleatorias.
<b>Contenido</b>	<b>UNIDAD I CONCEPTOS BÁSICOS</b> 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  <b>UNIDAD II DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD</b> 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 probabilístico lineal simple
- IV.2 Mínimos cuadrados ordinarios
- IV.3 Análisis de la varianza
- IV.4 Estimación y predicción
- IV.5 Análisis de correlación lineal

#### Metodología de trabajo

Las **actividades de aprendizaje** son fundamentales para el aprendizaje en este curso. Estas actividades requieren estudio y dedicación, el tiempo de estudio depende del nivel de conocimientos previos de cada uno de ustedes, el tiempo de realización de las actividades se estima en 4 horas por actividad. En cuanto tomen conciencia de sus propias carencias referentes a los conocimientos matemáticos básicos previos a este curso y de las del manejo de un editor de fórmulas, deberán dedicar más tiempo para la solución de las actividades.

Programen su tiempo de forma adecuada, dense la oportunidad de TENER DUDAS y consultarlas antes de la fecha de entrega de las actividades. Les solicito que sus dudas estén bien justificadas, es decir, debe existir un estudio previo del tema sobre el que se tiene la duda. Pueden preguntar, por ejemplo, “cuando se pregunta sobre la probabilidad de que sucedan dos eventos al mismo tiempo, de acuerdo a la definición de eventos mutuamente excluyentes, creo que no pueden suceder al mismo tiempo, ¿estoy en lo correcto”; pero no es aceptable que envíen preguntas como “no entiendo qué son dos eventos mutuamente excluyentes”.

Las fechas de entrega de las actividades de aprendizaje son fijas y debido a la cantidad de material que debemos abarcar en este curso, no habrá opción a modificar alguna de ellas. Sólo se aceptarán actividades de aprendizaje a través de la plataforma, EN NINGÚN CASO se calificarán las actividades enviadas a mi correo personal. Ustedes deben ir resolviendo los ejercicios durante la semana correspondiente y deben enviar sus respuestas en la plataforma antes de la fecha y tiempo límites. Para todas las actividades se solicita un archivo de texto con la resolución de los ejercicios propuestos

en ellas. Planifiquen sus envíos con anticipación y evitarán quedarse sin calificación en alguna actividad.

El foro de discusión nombrado “FORO GENERAL” será nuestra principal herramienta de comunicación, es altamente recomendable que lo consulten al menos dos veces por semana; recuerden que la duda de otro compañero puede ser la misma que ustedes tienen.

### Reglamento interno

- Todas las actividades de aprendizaje deberán ser enviadas a través del espacio correspondiente en la plataforma. Es indispensable escribir el desarrollo de la resolución que se realizó para obtener los resultados de los ejercicios, dicho desarrollo debe estar justificado y verificado. (ver lista de cotejo al final de este documento).
- El archivo de texto con la resolución de los ejercicios propuestos debe ser realizado preferentemente en un procesador de textos utilizando un editor de fórmulas; en caso de que ustedes opten por enviar la resolución de sus procedimientos “a mano”, deben utilizar hojas blancas y escribir con letra de molde. Las páginas deben estar numeradas y ordenadas. **En caso de que su archivo no sea legible o presente cualquier error informático, se le asignará una puntuación de CERO.**
- Para el manejo de las fórmulas o ecuaciones, se debe utilizar el editor de fórmulas del procesador de textos que se maneje. Para la elaboración de gráficos y tablas, se debe hacer uso de Excel, MathLab, Graph, o el software para graficar de su preferencia; deben adjuntarse en la actividad como imágenes.
- Deben nombrar los archivos con el número de actividad y su apellido paterno y enviarlos en formato PDF; por ejemplo: A1Terrazas.PDF; A2Terrazas.PDF, etc. **Se restará un punto en la calificación si no se nombran los archivos correctamente.**
- Todos los archivos enviados deben incluir una portada con los datos del alumno y del curso en la primera página, en todas las subsecuentes páginas del archivo deben incluir un encabezado con su nombre completo. **Se asignará una puntuación de CERO a los archivos que no estén identificados con el nombre completo del alumno.**
- Si se detecta **PLAGIO** en alguna de sus actividades, **se calificará con cero esa actividad y se restará un punto en la calificación final.**
- Si se omite el envío de cualquier actividad del curso, **ésta se calificará con cero.**
- Es necesario que tomen en cuenta el horario de la zona centro de nuestro país para la entrega de sus actividades de aprendizaje y del examen final. La hora límite es 23:55.
- **ES RESPONSABILIDAD DE CADA ALUMNO** enviar las actividades antes de la hora y fecha límites. **No se recibirán actividades fuera de las fechas indicadas, bajo ninguna circunstancia.**
- Todas las dudas referentes a las actividades deberán ser escritas en el **FORO GENERAL.**

- Todas las dudas por cuestiones personales deberán ser enviadas a través del mensajero.

### Criterios de evaluación

En el curso **se realizarán 15 actividades de aprendizaje**. Para acreditar el curso es necesario:

1. resolver la totalidad de las actividades de aprendizaje cumpliendo con los puntos indicados en la lista de cotejo (al final del documento)
2. obtener un promedio mínimo de 6 (seis) en la calificación del punto 1

La escala de calificación es de cero a diez (sin redondeo).

La calificación del punto 1 es el promedio ponderado de las calificaciones de las 14 actividades de aprendizaje y cuenta como el 100% de la calificación final.

### Referencias

Anderson D., Sweeney D. y Williams T. (2008). Estadística para administración y economía. México: Ed. Cengage Learning.

## Dosificación Modalidad a Distancia 2021-2



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	Porcentaje de la evaluación
1	22-28 febrero	Encuadre y presentación								
2	1-7 marzo	I.1 Experimentos aleatorios I.2 Probabilidad matemática y estadística	Secciones 4.1 a la 4.3 del capítulo cuatro del libro indicado en la bibliografía	Actividad 1	Cuestionario en línea	1 marzo 0:00 hrs	7 marzo 23:55 hrs	1 al 7 de marzo	Respuestas correctas en plataforma	6%
3	8-14 marzo	I.3 Principales axiomas y teoremas de probabilidad I.4 Métodos de conteo y combinatorios	Secciones 4.1 a la 4.3 del capítulo cuatro del libro indicado en la bibliografía	Actividad 2	Cuestionario en línea	8 marzo 0:00 hrs	12 marzo 23:55 hrs	8 al 14 de marzo	Respuestas correctas en plataforma	7%
4	15-21 marzo	I.5 Probabilidad condicionada	Secciones 4.4 y 4.5 del capítulo cuatro del libro indicado en la bibliografía	Actividad 3	Cuestionario en línea	16 marzo 0:00 hrs	19 marzo 23:55 hrs	16 al 20 de marzo	Respuestas correctas en plataforma	7%
5	22-28 marzo	I.6 Teorema de Bayes	Secciones 4.4 y 4.5 del capítulo cuatro del libro indicado en la bibliografía	Actividad 4	Cuestionario en línea	22 marzo 0:00 hrs	26 marzo 23:55 hrs	22 al 28 de marzo	Respuestas correctas en plataforma	7%
	29 marzo - 4 abril	Asueto Académico. Semana Santa								
6	5-11 abril	II.1 Variables aleatorias II.2 Función de distribución de una variable aleatoria	Secciones 5.1 a la 5.6 del capítulo cinco del libro indicado en la bibliografía	Actividad 5	Cuestionario en línea	5 abril 0:00 hrs	9 abril 23:55 hrs	5 al 11 de abril	Respuestas correctas en plataforma	6%
7	12-18 abril	II.3 Distribuciones discretas	Secciones 5.1 a la 5.6 del capítulo cinco del libro indicado en la bibliografía	Actividad 6	Cuestionario en línea	12 abril 0:00 hrs	16 abril 23:55 hrs	12 al 18 de abril	Respuestas correctas en plataforma	7%

## Dosificación Modalidad a Distancia 2021-2



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	Porcentaje de la evaluación
8	19-25 abril	II.4 Distribuciones continuas	Secciones 6.1 a la 6.4 del capítulo cuatro del libro indicado en la bibliografía	Actividad 7	Cuestionario en línea	19 abril 0:00 hrs	23 abril 23:55 hrs	19 al 25 de abril	Respuestas correctas en plataforma	7%
9	26 abril - 2 mayo	II.5 Aproximación de una distribución	Secciones 6.1 a la 6.4 del capítulo cuatro del libro indicado en la bibliografía	Actividad 8	Cuestionario en línea	26 abril 0:00 hrs	30 abril 23:55 hrs	26 de abril al 2 de mayo	Respuestas correctas en plataforma	6%
10	3-9 mayo	III.1 Distribución t de Student	Secciones 8.2 del capítulo ocho y 11.1 del capítulo once del libro indicado en la bibliografía	Actividad 9	Cuestionario en línea	3 mayo 0:00 hrs	9 mayo 23:55 hrs	3 al 9 de mayo	Respuestas correctas en plataforma	6%
11	10-16 mayo	III.2 Inferencia respecto a la media poblacional III.3 Inferencia respecto a la varianza poblacional	Secciones 8.2 del capítulo ocho y 11.1 del capítulo once del libro indicado en la bibliografía	Actividad 10	Cuestionario en línea	11 mayo 0:00 hrs	14 mayo 23:55 hrs	11 al 16 de mayo	Respuestas correctas en plataforma	6%
12	17-23 mayo	IV.1 Modelo probabilístico lineal simple	Secciones 14.1 a la 14.4 del capítulo catorce del libro indicado en la bibliografía	Actividad 11	Cuestionario en línea	17 mayo 0:00 hrs	21 mayo 23:55 hrs	17 al 23 de mayo	Respuestas correctas en plataforma	7%
13	24-30 mayo	IV.2 Mínimos cuadrados ordinarios	Secciones 14.1 a la 14.4 del capítulo catorce del libro indicado en la bibliografía	Actividad 12	Cuestionario en línea	24 mayo 0:00 hrs	28 mayo 23:55 hrs	24 al 30 de mayo	Respuestas correctas en plataforma	7%
14	31 mayo - 6 junio	IV.3 Análisis de la varianza	Secciones 13.1 a 13.3 del capítulo	Actividad 13	Cuestionario en línea	31 mayo 0:00 hrs	4 junio 23:55	31 de mayo al 6 de junio	Respuestas correctas en	7%

## Dosificación Modalidad a Distancia 2021-2



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	Porcentaje de la evaluación
			trece y 14.6 del capítulo catorce del libro indicado en la bibliografía				hrs		plataforma	
15	7-13 junio	IV.4 Estimación y predicción	Secciones 13.1 a 13.3 del capítulo trece y 14.6 del capítulo catorce del libro indicado en la bibliografía	Actividad 14	Cuestionario en línea	7 junio 0:00 hrs	11 junio 23:55 hrs	7 al 13 de junio	Respuestas correctas en plataforma	7%
16	14-20 junio	IV.5 Análisis de correlación lineal	Secciones 13.1 a 13.3 del capítulo trece y 14.6 del capítulo catorce del libro indicado en la bibliografía	Actividad 15	Cuestionario en línea	14 junio 0:00 hrs	18 junio 23:55 hrs	14 al 20 de junio	Respuestas correctas en plataforma	7%
17	21 -27 junio	Entrega de calificaciones finales y cierre de curso								

Se calificarán los siguientes puntos en los archivos de justificaciones:

Indicador	Cumple	No cumple
Portada y nombre del alumno en cada página		
Identifica los datos o variables		
Identifica el procedimiento de resolución		
Desarrolla el procedimiento de resolución completo según lo descrito en el punto previo		
Llega al resultado numérico completo		
Verifica el resultado numérico		
Interpreta el resultado de acuerdo con el contexto del problema (justifica el resultado)		
Redacción sencilla y clara (orden)		
Sin faltas de ortografía		