

PLAN DE TRABAJO

I. Datos de la institución

Plantel	 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA Modalidad: A Distancia</p> 	Grado o Licenciatura	Licenciatura en Contaduría
----------------	---	-----------------------------	----------------------------

II. Datos del asesor

Nombre	HERNANDEZ MARTINEZ CLAUDIA LUCIA	Correo	claudia.lhm@gmail.com
---------------	----------------------------------	---------------	-----------------------

III. Datos de la asignatura

Nombre	ESTADISTICA II	Clave	1353	Grupo	8323
Modalidad	Obligatoria	Plan	2012	Fecha de inicio del semestre	04 de febrero de 2025
Horas de asesoría semanal	4	Horario	Lunes: 14:00 - 16:00 hrs Miércoles: 14:00 - 16:00 hrs	Fecha de término del semestre	13 de junio de 2025

IV. Contenido temático

TEMA	HORAS		
	Total	Teoría	Práctica
I. Introducción al muestreo	4	4	0
II. Distribuciones muestrales	8	8	0

III. Estimación de parámetros	10	10	0
IV. Pruebas de hipótesis	10	10	0
V. Pruebas de hipótesis con la distribución ji cuadrada	8	8	0
VI. Análisis de regresión lineal simple	10	10	0
VII. Análisis de series de tiempo	8	8	0
VIII. Pruebas estadísticas no paramétricas	6	6	0

V. Presentación general del programa

A fin de proveer al estudiante de herramientas para analizar información, dentro del mapa curricular de las carreras de la Facultad de Contaduría y Administración está la asignatura de Estadística II, materia de conocimientos fundamentales porque contribuye a desarrollar capacidades de análisis y síntesis que el alumno necesita para una toma de decisiones adecuada. A diferencia de la estadística descriptiva, donde la toma de decisiones descansa en la descripción de la información de una muestra, en la estadística inferencial el fundamento son las pruebas estadísticas que permiten inferir alguna característica de interés de una población con base en la información de una muestra. El objetivo general de la materia Estadística II, establecida en el plan 2012, es que al término del curso el alumno sea capaz de inferir las características de una población con base en la información contenida en una muestra, y pueda contrastar diversas pruebas para la toma de decisiones. Para alcanzar este propósito, el curso se integra de los siguientes temas: 1) Introducción al muestreo, 2) Distribuciones muestrales, 3) Estimación de parámetros, 4) Pruebas de hipótesis, 5) Pruebas de hipótesis con la distribución Ji cuadrada, 6) Análisis de regresión lineal simple, 7) Análisis de series de tiempo y 8) Pruebas estadísticas no paramétricas. Para el adecuado aprendizaje de los temas que integran la materia estará en la mejor disposición de apoyarte con las asesorías correspondientes.

VI. Forma en que el alumno deberá preparar la asignatura

El programa de la asignatura consta de 8 unidades. Por cada unidad encontrarás una serie de actividades, el número de las mismas varía de acuerdo a la extensión de la unidad. En cada sección y tema te indicaré las actividades a realizar. Casi todas las unidades comienzan con la elaboración de un mapa conceptual o mental, esto es con el fin de que tu primera actividad sea esquematizar el contenido total de la unidad para una mejor comprensión y dominio total de los temas. Será importante dedicar tiempo para su análisis para una mejor comprensión de la vinculación de los temas. Te recomiendo que leas detenidamente cada actividad a fin de que te quede claro lo que tienes que realizar. Si al momento de hacerlo algo no queda claro, no dudes en solicitarme apoyo a través la plataforma. Para un mejor manejo de los temas, te sugiero seguir el orden de las unidades ya que están organizadas para que tu aprendizaje sea gradual. Para un mejor aprendizaje de los temas, la entrega de actividades será en la fecha señalada sin prórroga posible, las cuales se indican en el plan de trabajo. Para la preparación del examen final será importante repasar las actividades elaboradas en cada unidad.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Fecha de entrega	No. Unidad	No. Actividad	Descripción de la de actividad de acuerdo a la plataforma	Ponderación
19 de febrero de 2025	UNIDAD 1: Introducción al muestreo	Act. de aprendizaje 2	<p>Se realizará una investigación a fin de estudiar el efecto del estado civil y sexo de los dueños de microempresas en la aplicación efectiva del método administrativo dentro de sus negocios. La población de interés se distribuye de la siguiente manera (ver tabla en cuaderno de actividades).</p> <p>Se realizará un muestreo para recabar la información.</p> <ol style="list-style-type: none"> Determina qué parámetro(s) se estimará(n). Propón un tipo de muestreo para aplicar en esta población. Propón un tamaño de muestra que garantice resultados con un nivel de confianza de 90%. Explica cómo estará conformada la muestra. 	6 %
24 de febrero de 2025	UNIDAD 1: Introducción al muestreo	Act. integradora 1	<p>Asesoría vía Zoom. Los alumnos podrán plantear dudas específicas de los temas 1 y 2. Para aprovechar mejor la sesión, las dudas deberán enviarse previamente por correo o mediante la mensajería de la plataforma Moodle. No es obligatoria la asistencia a la sesión.</p> <p>La liga para la sesión de zoom se colocará en el foro de la plataforma Moodle el día de la actividad.</p>	0 %
26 de febrero de 2025	UNIDAD 1: Introducción al muestreo	Act. complementaria 1	<p>Elabore un mapa conceptual con los métodos de muestreo. Deberá incluir tanto los métodos no probabilísticos como los probabilísticos. En cada método incluir una breve descripción.</p>	5 %

05 de marzo de 2025	UNIDAD 2: Distribuciones muestrales	Act. de aprendizaje 2	<p>A continuación, se muestra el número de docentes de posgrado en 96 municipios del país durante el ciclo escolar 2013-2014. (ver tabla en cuaderno de actividades). Con la intención de realizar un estudio sobre las condiciones laborales de los docentes de posgrado en estos municipios, se elegirá una muestra aleatoria de ellos, y en los municipios elegidos se les entrevistará a todos. Con base en lo anterior, realiza lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Calcula el promedio, la varianza, la desviación estándar y la proporción de municipios con 300 o más docentes de posgrado. 2. Calcula el tamaño de una muestra que garantice un nivel de confianza del 95% y un error de estimación de 0.55 para estimar el promedio de docentes de posgrado. 3. Con el tamaño de muestra calculado en el punto anterior, calcula la probabilidad de que el promedio muestral sea mayor a 500. 4. Con el mismo tamaño de muestra, calcula la probabilidad de que la proporción muestral de municipios con 300 o más docentes de posgrado sea mayor a 0.2. 5. Calcula la probabilidad de que la variabilidad muestral supere a la poblacional (báscate en el mismo tamaño de muestra). 6. Selecciona de forma aleatoria los elementos de la muestra. 7. Con los valores de la muestra, calcula el promedio, varianza, desviación estándar y proporción de municipios con 300 o más docentes de posgrado. 8. Compara los resultados muestrales con los poblacionales, y con base en ello califica la calidad de los resultados. 	6 %
---------------------	--	-----------------------	--	-----

12 de marzo de 2025	UNIDAD 3: Estimación de parámetros	Act. de aprendizaje 2	<p>A continuación, se muestra el importe trimestral en millones de pesos de las operaciones realizadas en cajeros automáticos del mismo banco durante 50 trimestres, (ver tabla con datos en cuaderno de actividades).</p> <p>Si se considera esta información una muestra del importe de las operaciones trimestrales realizadas en cajeros automáticos del mismo banco:</p> <p>a. Realiza una estimación por intervalo de la desviación estándar con un nivel de confianza de 95%.</p> <p>b. Asumiendo que la desviación estándar poblacional es el punto medio del intervalo obtenido en el inciso anterior, realiza una estimación por intervalo de la media con un nivel de confianza de 95%.</p> <p>c. Si la media poblacional es el punto medio del intervalo calculado en el inciso b y la desviación estándar es el punto medio del intervalo calculado en el inciso a, calcula la probabilidad de que en una muestra de 32 observaciones el importe promedio de transacciones en cajeros automáticos del mismo banco exceda los 450 mil millones de pesos.</p> <p>d. Obtén una muestra aleatoria de 32 elementos y calcula el promedio muestral. ¿El resultado es consistente con el del inciso anterior?</p>	6 %
19 de marzo de 2025	UNIDAD 3: Estimación de parámetros	Act. complementaria 1	<p>1.- El gerente de control de calidad de una fábrica de focos necesita estimar la vida promedio de un envío grande. Se sabe que la desviación estándar del proceso es 100 horas. Una muestra aleatoria de 64 focos indica una vida media de la muestra de 350 horas.</p> <p>a) Establezca una estimación del intervalo de confianza del 95% de la vida promedio real de los focos de este envío.</p> <p>b) ¿Piensa que el fabricante tiene derecho a establecer que los focos duran un promedio de 400 horas? Explique.</p>	5 %
24 de marzo de 2025	UNIDAD 3: Estimación de parámetros	Act. integradora 1	<p>Asesoría vía Zoom. Los alumnos podrán plantear dudas específicas de los temas 3 y 4. Para aprovechar mejor la sesión, las dudas deberán enviarse previamente por correo o mediante la mensajería de la plataforma Moodle. No es obligatoria la asistencia a la sesión.</p> <p>La liga para la sesión de zoom se colocara en el foro de la plataforma Moodle el día de la actividad.</p>	0 %

26 de marzo de 2025	UNIDAD 4: Pruebas de hipótesis	Act. de aprendizaje	<p>En cierta región se sabe que una familia con hijos entre 6 y 15 años destina en promedio \$4,000 al mes en actividades deportivas, culturales o académicas después del horario escolar. También se sabe que solamente el 15% de estas familias con hijos entre estas edades, realizan este tipo de actividades.</p> <p>Una escuela que ofrece sus servicios en los niveles de primaria y secundaria desea brindar actividades extracurriculares. Para determinar el costo de las actividades, elige una muestra aleatoria de 40 familias de cada nivel educativo con la intención de conocer el gasto mensual que destinan a estas actividades fuera de la escuela. La información se muestra en la siguiente tabla. (ver tabla en cuaderno de actividades).</p> <p>Con un nivel de significancia del 5% responde lo siguiente:</p> <p>a. ¿Las familias de la escuela están en posibilidad de destinar mayor gasto en actividades extracurriculares respecto al promedio de la región?</p> <p>b. ¿La proporción de familias que gasta al mes una cantidad superior al promedio de la región supera el 60%?</p> <p>c. ¿El gasto promedio mensual en este tipo de actividades de las familias de nivel primaria es mayor al de las familias de secundaria?</p> <p>d. ¿La proporción de familias que gasta al mes más de \$4,000 es mayor en la primaria que en la secundaria?</p> <p>e. ¿Existe diferencia en la variación del monto mensual pagado en las actividades extracurriculares entre los niveles educativos?</p>	6 %
02 de abril de 2025	UNIDAD 4: Pruebas de hipótesis	Act. complementaria	<p>1. El fabricante de neumáticos radiales con cinturón de acero para camiones señala que el millaje medio que cada uno recorre antes de que se desgasten las cuerdas es de 60 000 millas. La desviación estándar del millaje es de 5 000 millas. La Crosset Truck Company compró 48 neumáticos y comprobó que el millaje medio para sus camiones es de 59 500 millas. ¿La experiencia de Crosset es diferente de lo que afirma el fabricante en el nivel de significancia de 0.05?</p>	5 %
09 de abril de 2025	UNIDAD 5: Pruebas de hipótesis con la distribución ji cuadrada	Act. de aprendizaje 1	<p>Una empresa dedicada a la repartición de valores tiene como política que sus unidades no hagan esperar a sus clientes más de 10 minutos. El gerente de operación supone que existe una desviación estándar de cinco minutos. Para confirmarlo, elige una muestra de 15 camiones y obtiene una desviación de seis minutos. ¿Se puede afirmar con un nivel de confianza del 90% que el gerente está en lo correcto?</p>	6 %
21 de abril de 2025	UNIDAD 5: Pruebas de hipótesis con la distribución ji cuadrada	Act. integradora 1	<p>Asesoría vía Zoom. Los alumnos podrán plantear dudas específicas de los temas 5 y 6. Para aprovechar mejor la sesión, las dudas deberán enviarse previamente por correo o mediante la mensajería de la plataforma Moodle. No es obligatoria la asistencia a la sesión.</p> <p>La liga para la sesión de zoom se colocará en el foro de la plataforma Moodle el día de la actividad</p>	0 %

23 de abril de 2025	UNIDAD 5: Pruebas de hipótesis con la distribución ji cuadrada	Act. complementaria 1	Una máquina automática empacadora de azúcar se usa para llenar bolsas de 5 libras. Una muestra aleatoria de 15 bolsas indicó una media de 4.95 libras y $s = 0.02$; si se supone que la distribución de los pesos es normal, y de la experiencia pasada se sabe que la desviación estándar de los pesos es de 0.015 libras, ¿puede explicarse el aparente incremento en la variabilidad por el error muestral únicamente? Use un nivel de significancia de 0.05.	5 %
30 de abril de 2025	UNIDAD 6: Análisis de regresión lineal simple	Act. de aprendizaje 2	<p>Una universidad explicó el número de errores ortográficos de sus estudiantes en función del número de libros que leen al año, para lo que solicitó a 20 estudiantes un ensayo en donde se contabilizó el número de errores ortográficos cometidos, y se les preguntó acerca del número de libros que leen al año. A continuación, se muestra el número de errores ortográficos y el número de libros leídos al año de cada estudiante que participó en el estudio. (ver tabla de datos en el cuaderno de actividades). Con la información anterior:</p> <ol style="list-style-type: none"> Determina la relación que existe entre las dos variables a través de la ecuación de regresión lineal. Determina si el modelo de regresión es significativo, y constrúyelo. Interpreta los resultados. 	6 %

07 de mayo de 2025

UNIDAD 6: Análisis de regresión lineal simple

Act. complementaria 1

En un artículo reciente en *BusinessWeek* se enumeran las “Best Small Companies”. Nos interesan los resultados actuales de las ventas e ingresos de ellas. Se seleccionó una muestra de 12 empresas, y a continuación se reportan sus ventas e ingresos, en millones de dólares.

Compañía	Ventas (miles de USD)	Ingresos (miles de USD)
Papa John's International	89.2	4.9
Applied Innovation	18.6	4.4
Integracare	18.2	1.3
Wall Data	71.7	8.0
Davidson & Associates	58.6	6.6
Chico's FAS	46.8	4.1
Checkmate Electronics	17.5	2.6
Royal Grip	11.9	1.8
M-Wave	19.7	3.4
Serving-N-Slide	51.3	8.3
Daig	28.6	6.0
Cobra Golf	69.2	12.9

5 %

Sean las ventas la variable independiente, y los ingresos, la dependiente.

- Trace un diagrama de dispersión.
- Calcule el coeficiente de correlación, por mínimos cuadrados y verifique el valor obtenido en Excel .
- Determine la ecuación de regresión.
- Estime los ingresos de una compañía pequeña con ventas por \$50.0 millones.

12 de mayo de 2025	UNIDAD 7: Análisis de series de tiempo	Act. integradora 1	Asesoría vía Zoom. Los alumnos podrán plantear dudas específicas de los temas 7 y 8. Para aprovechar mejor la sesión, las dudas deberán enviarse previamente por correo o mediante la mensajería de la plataforma Moodle. No es obligatoria la asistencia a la sesión. La liga para la sesión de zoom se colocará en el foro de la plataforma Moodle el día de la actividad	0 %
14 de mayo de 2025	UNIDAD 7: Análisis de series de tiempo	Act. de aprendizaje 2	La siguiente información muestra el precio del dólar en México registrado en el periodo enero 2000-marzo 2015. (ver tabla de datos en cuaderno de actividades). Con la información anterior, realiza lo siguiente: a. Grafica la serie. b. Realiza un pronóstico utilizando el método de regresión. c. Realiza un pronóstico utilizando el método de promedio móvil. d. Interpreta los resultados.	6 %
21 de mayo de 2025	UNIDAD 8: Pruebas estadísticas no paramétricas	Act. de aprendizaje 1	En una organización, se cuenta con servicio de comedor. Para asignar un contrato de un año, se ponen a prueba a dos proveedores a partir de una muestra de 10 empleados que contestan un cuestionario donde califican del 1 al 10 la calidad del servicio, donde 1 significa muy malo y 10 excelente. En la siguiente tabla, se muestran las calificaciones que los empleados pusieron a cada proveedor, (ver tabla de datos en cuaderno de actividades). Con un nivel de significancia de 0.05, se apoya que no existe diferencia entre los proveedores. a. Utiliza la prueba de signos. b. Utiliza la prueba de rangos de Wilcoxon. Compara los resultados. c. Realiza una prueba de diferencia de medias y compara los resultados.	6 %

VII. Sistema de evaluación

FACTORES	DESCRIPCIÓN
Requisitos	Leer con atención la información de cada uno de los temas y estudiarlos. Realizar las actividades de aprendizaje o ejercicios complementarios y entregarlos en las fechas establecidas. Presentar el examen final. Se aceptarán tareas atrasadas, siempre y cuando se suban a la plataforma dentro de los ocho días posteriores a la fecha de entrega marcada en el plan de trabajo y la calificación máxima que se podrá obtener es de 8 (ocho).
Porcentajes	Act. de aprendizaje 48 % Act. complementaria 25 % Examen(es) 27 % TOTAL 100 %

La calificación final de la asignatura está en función de la ponderación del asesor, no de la que se visualiza en la plataforma. Es necesario solicitar por correo electrónico la calificación final al asesor.

VIII. Recursos y estrategias didácticas

Elaboración de Actividades de Aprendizaje	(X)
Procesadores de Texto, Hojas de Cálculo y Editores de Presentación	(X)
Plataforma Educativa	(X)
Chat	(X)
Correo Electrónico	(X)
Plan de Trabajo	(X)