

<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA</b>
<b>Asesor</b>	Jesús Manuel García Ramos
<b>Presentación del asesor</b>	Mi nombre es Jesús Manuel García Ramos, soy Doctor en Economía con Posdoctorado en Cadenas de Valor Agregado. Perteneczo al Sistema Nacional de Investigadores; mis líneas de investigación son: Ciclos Económicos y Sincronización Cíclica, Análisis de Sistemas Complejos, Análisis de Redes Sociales y Económicas, y Economía del Arte. A lo largo de diez años he impartido más de cuarenta cursos a nivel doctorado, maestría, especialidad, diplomado y licenciatura; entre algunos se encuentran: Análisis de Sistemas Complejos, Análisis de Series de Tiempo, Econometría y Álgebra Lineal. En el 2017 obtuve el Premio Internacional de Investigación Emilio Fontela, otorgado por la Sociedad Hispanoamericana de Análisis Input-Output; y en el 2016, el primer lugar en el Premio Internacional de Documentos de Trabajo, otorgado por el Banco Central de Bolivia y la Asociación de Pensamiento Económico Latinoamericano. En términos artísticos, bajo el seudónimo de Manuel Sauceverde, he obtenido once premios literarios y formo parte del Ensamble Didar: Música Tradicional de Irán. De corazón, creo que todo científico tiene alma de artista y viceversa.
<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 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

#### Metodología de trabajo

Una sesión sabatina de una hora, a la cual deberán llegar con puntualidad (cinco minutos de tolerancia), con los temas previamente estudiados. Es indispensable que tengan por lo menos el 80% de asistencia. Las lecturas deberán realizarlas durante la semana, las sesiones son tipo seminario, en las cuales se abordarán los temas previstos. Las tareas se entregan en plataforma y no se tiene prórroga, por lo que es muy importante que cuiden la fecha y hora en la cual se deberán subir.

#### Reglamento interno

1. Conducta adecuada dentro del salón de clases.
2. No se permite ingerir alimentos ni bebidas dentro del salón de clases.
3. No se pueden ocupar dispositivos móviles (celulares, tabletas, etc.) de clases.
4. Compartir dudas y conocimientos.
5. Tolerancia y respeto para todos los integrantes del curso.

6. El plagio (copiar y pegar información sin referencia) será castigado severamente.

7. Tolerancia de cinco minutos para tener asistencia, de lo contrario será falta.

### Criterios de evaluación

Las actividades del curso deben ser trabajos originales y no se traten de una copia de internet. Si utilizan texto de otra fuente, deberán citarla. En caso de detectar plagio, se anulará la actividad. La escala de calificación será de 0 a 10. Para tener derecho a calificación y acreditar la asignatura, deberán cubrir el 80% de asistencia y entregar todas las actividades (tareas y participación en clase). La evaluación consistirá en:

- Dos exámenes parciales (60%)
- Tareas y participación en clase (40%)

### Referencias

#### Bibliografía básica

- Wackerly, D. D., Mendenhall, W., Scheaffer, R. L., & Romo Muñoz, J. H. (2010). Estadística matemática con aplicaciones. Australia ; México, D.F. : Cengage Learning, 2010.
- George Canavos, Probabilidad y Estadística, México, McGraw-Hill, 1998.
- Harold Freeman, Introducción a la Inferencia Estadística, México, Trillas, 1996.
- Laureano Hayashi, Estadística: Elementos de Muestreo y Correlación, México, Diana, 1996.
- William Mendenhall, Introducción a la Probabilidad y Estadística, México, Thomson, 1992.
- Octavio Sánchez Ronquillo, Introducción a la Probabilidad y Estadística, México, Thomson, 1994.
- Antonio Troconiz, Probabilidad, Estadística y Muestreo, Madrid, Tebar Flores, 1993.

#### Bibliografía complementaria

- Robert, J., & Kuby, P. (2012). Estadística elemental. México: Cengage Learning, 2012.
- Erwin Kreyszig, Introducción a la Estadística Matemática, México, Limusa, 1992.

# 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	Porcentaje de la evaluación
1	11 agosto			Presentación						
2	18 agosto	U.I: I.1 Experimentos aleatorios. I.2 Probabilidad matemática y estadística.		Identificar los conceptos y características de la probabilidad.						
3	25 agosto	U.I: I.3 Principales axiomas y teoremas de probabilidad. I.4 Métodos de conteo y combinatorios.	Búsqueda de información diversa que apoye el estudio del tema.	Tarea 1	Plataforma , archivo pdf con tu nombre	25 de agosto a las 00:05	1 de septiembre a las 23:55	8 de septiembre a las 00:05	1. Claridad en la respuesta de la pregunta de investigación. 2. Uso de referencias bibliográficas (No plagios). 3. Uso de instrumental teórico económico y matemático-estadístico. 4. Ortografía y redacción.	5%
4	1 septiembre	U.I: I.5 Probabilidad condicionada. I.6 Teorema de Bayes.		Conocer y entender el teorema de Bayes y sus aplicaciones						
5	8 septiembre	U.II: II.1 Variables aleatorias.	Búsqueda de información diversa que apoye el estudio del	Tarea 2	Plataforma , archivo pdf con tu nombre	8 de septiembre a las 00:05	22 de septiembre a las 22:55	29 de septiembre a las 00:05	1. Claridad en la respuesta de la pregunta de investigación. 2. Uso de	5%

# 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	Porcentaje de la evaluación
			tema						referencias bibliográficas (No plagios). 3. Uso de instrumental teórico económico y matemático-estadístico. 4. Ortografía y redacción.	
15 septiembre				Asueto académico						
6	22 septiembre	U.II: II.2 Función de distribución de una variable aleatoria. II.3 Distribuciones discretas	Búsqueda de información diversa que apoye el estudio del tema	Definir distribución de probabilidad para variables aleatorias discretas.						
7	29 septiembre	U.II. II.4 Distribuciones continuas. II.5 Aproximación de una distribución.	Búsqueda de información diversa que apoye el estudio del tema	Tarea 3	Plataforma , archivo pdf con tu nombre	29 de septiembre a las 00:05	6 de octubre a las 23:55	13 de octubre a las 00:05	1. Claridad en la respuesta de la pregunta de investigación. 2. Uso de referencias bibliográficas (No plagios). 3. Uso de instrumental teórico económico y matemático-	5%

# 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	Porcentaje de la evaluación
									estadístico. 4. Ortografía y redacción.	
8	6 octubre	Repaso								
9	13 octubre	Primer exámen parcial		Evaluación						30%
10	20 octubre	U.III: III.1 Distribución t de Student. III.2 Inferencia respecto a la media poblacional	Búsqueda de información diversa que apoye el estudio del tema							
11	27 octubre	U.III: III.3 Inferencia respecto a la varianza poblacional. U.IV: IV.1 Modelo probabilística lineal simple.		Tarea 4	Plataforma , archivo pdf con tu nombre	27 de octubre a las 00:05	3 de noviembre a las 23:55	10 de noviembre a las 00:05	1. Claridad en la respuesta de la pregunta de investigación. 2. Uso de referencias bibliográficas (No plagios). 3. Uso de instrumental teórico económico y matemático-estadístico. 4. Ortografía y redacción.	5%
12	3 noviembre	U.IV: IV.2 Mínimos cuadrados ordinarios. IV.3 Análisis de	Búsqueda de información diversa que apoye el estudio del	Tarea 5	Plataforma , archivo pdf con tu nombre	3 de noviembre a las 00:05	10 de noviembre a las 23:55	17 de noviembre a las 00:05	1. Claridad en la respuesta de la pregunta de investigación. 2. Uso de	5%

# 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	Porcentaje de la evaluación
		la varianza.	tema						referencias bibliográficas (No plagios). 3. Uso de instrumental teórico económico y matemático-estadístico. 4. Ortografía y redacción.	
13	10 noviembre	U.IV: IV.4 Estimación y predicción. IV.5 Análisis de correlación lineal.		Tarea 6	Plataforma , archivo pdf con tu nombre	10 de noviembre a las 00:05	17 de noviembre a las 23:55	24 de noviembre a las 00:05	1. Claridad en la respuesta de la pregunta de investigación. 2. Uso de referencias bibliográficas (No plagios). 3. Uso de instrumental teórico económico y matemático-estadístico. 4. Ortografía y redacción.	5%
14	17 noviembre	Repaso								
15	24 noviembre	Segundo examen parcial		Evaluación						30%