

INSTRUCTIVO Y PROGRAMA DE ESTADÍSTICA GENERAL 1 (XS276)
- 1 ciclo lectivo 2020 -

1. DESCRIPCION DEL CURSO

El curso de Estadística General 1 está dirigido a estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas. El programa se divide en seis temas que pretenden brindar al estudiante los elementos más importantes de la Estadística Descriptiva e introducirlo(a) en el tema de probabilidades.

El curso se imparte 100% virtual para el I-2020 y tiene **4 créditos**. El **requisito** del curso es MA0225 ó MA0230 ó MA1001 ó MA1021 y **no tiene correquisitos**.

2. OBJETIVOS

2.1 Generales

2.1.1 Lograr que el estudiante domine las técnicas básicas de estadística descriptiva de mayor uso

2.1.2 Desarrollar la capacidad del estudiante para enfrentar problemas estadísticos de la realidad nacional en su campo de estudio y resolverlos con base en los conocimientos adquiridos.

2.2 Específicos

2.2.1 Enseñar los conceptos básicos y las técnicas de análisis del enfoque descriptivo univariado: distribuciones de frecuencias, tendencia central, variabilidad, índices y elementos de probabilidad.

2.2.2 Enseñar al estudiante las formas adecuadas de presentación estadística de la información con uso de cuadros y gráficos.

3. DISTRIBUCION DEL TIEMPO (CRONOGRAMA)

El programa a cubrir en este curso se incluye al final de este instructivo. Para cubrirlo se dispone de la siguiente distribución tentativa del tiempo disponible:

TEMA	MATERIA	FECHA MAXIMA PARA CUBRIR LA MATERIA
1	CONCEPTOS ESTADISTICOS	13 de abril
2	NUMEROS RELATIVOS	27 de abril
3	PRESENTACION DE LA INFORMACION	11 de mayo
4	MEDIDAS DE POSICION Y VARIABILIDAD	25 de mayo
5	DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS	04 de junio
6	PROBABILIDADES	25 de junio

4. METODOLOGIA

Los contenidos del curso se desarrollarán basados en las lecturas asignadas (parte formativa), en sesiones virtuales y espacio de consultas con el o la docente. Se utilizará el entorno virtual Eco-Aula con el propósito de tener el material del curso, además se realizarán tareas y evaluaciones por este medio, videos conferencias para las explicaciones del o la docente mediante ZOOM y videos desarrollado por el o la docente. Los ejercicios prácticos se desarrollarán utilizando el programa Excel.

5. EVALUACION

5.1 La nota final se obtendrá de las siguientes ponderaciones:

EVALUACIONES	PONDERACION
1º Examen parcial primera parte	20%
1º Examen parcial segunda parte	10%
2º Examen Parcial	30%
Quices y actividades formativas	40%
	100%

Se realizarán pruebas cortas y actividades formativas (prácticas o tareas) para apoyar el proceso de aprendizaje (las cuales el o la estudiante deberá entregar según las indicaciones del o la docente). Al final del curso se calculará el promedio de las actividades formativas (eliminando las dos notas menores que tenga el o la estudiante), a efectos de aplicarle el 40% de la nota final del curso.

5.2 Los exámenes se realizarán en línea y la materia que cubre cada examen parcial y su fecha de realización se presenta a continuación:

EXAMEN PARCIAL*	MATERIA QUE CUBRE	FECHA
1-I	Temas: 1 y 2	Sábado 9 de mayo
1-II	Tema 3	Jueves 21 de mayo
2	Temas: 4, 5 y 6	Sábado 4 de julio

Si un estudiante faltase a algún examen parcial o ampliación por causa **justificada**, debe solicitar la reposición del mismo al profesor o profesora de su grupo, indicando las razones de la ausencia, acompañada de los documentos justificantes. **La misma debe remitirse al profesor citado (por medio de correo electrónico) a más tardar en cinco días hábiles del reintegro a lecciones.** La causa debe estar contemplada dentro del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil, aprobado por el Consejo Universitario en la sesión 4632 del 3 de mayo de 2001. **(sólo el profesor o profesora del curso recibirá dicha justificación, ni el coordinador de la cátedra, ni la secretaria de la Escuela de Estadística recibirán las mismas)**

Se entenderá por causa justificada: 1. Enfermedad comprobada mediante dictamen médico 2. Choque en día y hora con otro examen dentro de la U.C.R. (siempre y cuando sea un examen de cátedra) (el estudiante deberá presentar una constancia con la firma del profesor y sello de la Unidad Académica respectiva, donde se indique el horario donde el estudiante realizó el examen). 3. Otra causa grave (muerte de pariente en 1^{er} o 2^o grado y causas fortuitas). Según el oficio OJ-1306-2008 de la Oficina Jurídica, se entenderá como causa fortuita: “acontecimientos que no han podido preverse y cuyas circunstancias deben ser irresistibles o inevitables, siendo impotente el hombre para impedir su ocurrencia”. Por tanto, viajes al exterior, compromisos laborales, culturales, deportivos y personales (entre otros) no se consideran como justificantes para reponer exámenes. Finalmente, el estudiante sólo tendrá dos oportunidades para realizar su evaluación, fechas definidas en este documento). El reglamento citado sólo considera la realización de un examen de reposición de cada evaluación ordinaria programada con antelación, situación ratificada en el oficio OJ-693-2014 de la Oficina Jurídica.

Las fechas de los exámenes de reposición son las siguientes:

EXAMEN	FECHA	HORA
Reposición del 1 Examen Parcial (I Parte)	Miércoles 10 de junio	2 p.m.
Reposición del 2 Examen Parcial	Jueves 15 de julio	5 p.m.

El **examen de AMPLIACION** que incluye toda la materia del curso se realizará el **jueves 15 de julio** en horario por definir., a todos aquellos estudiantes cuya nota final sea 6,0 o 6,5. El estudiante que obtenga 7,0 o más en este examen aprobará el curso con nota de 7,0. Para aquellos estudiantes que deben reponer el 2 examen parcial y que requieran examen de ampliación de reposición, el mismo se realizará el **lunes 23 de julio del 2020** a las en horario por definir.

El estudiante debe presentar sus exámenes en el grupo que está matriculado. Los profesores no recibirán exámenes a estudiantes que no aparezcan en su lista de clase. **No se permite traslado de grupo.** Durante la exposición de cada tema por parte del o la profesora, el o la estudiante debe hacer leído del libro de texto la sección correspondiente a ella.

6. HORAS DE CONSULTA

GRUPO	PROFESOR	CORREO	HORARIO DEL CURSO	HORARIO DE CONSULTA
01	Irma Sandoval Carvajal	irma.sandovalcarvajal@gmail.com	Lunes y jueves de 7 a 8:50	Lunes de 9 a 11:00
02	Patricia Delvó Gutiérrez	pchavadel@yahoo.com	Lunes y jueves de 9 a 10:50	L y J 13 13:50
03	Eugenia Gallardo Allen	eugenia.gallardo@ucr.ac.cr	Lunes y jueves de 13 a 14:50	L y J 15 a 16:00
04	Patricia Delvó Gutiérrez	pchavadel@yahoo.com	Lunes y jueves de 15 a 15:50	L y J 14 14:50
05	Ana Erika Rodríguez Araya	aerodrigueza06@gmail.com	Lunes y jueves de 17 a 18:50	L 19 a 20:00 J 19 a 20:00 (virtual)
06	Iván Villegas Ceciliano	IVAN.VILLEGASCECILIANO@ucr.ac.cr	Lunes y jueves de 19 a 20:50	L 17:00 a 19:00

7. BIBLIOGRAFIA

7.1 Textos del curso:

- ✚ Gómez Barrantes, Miguel. Elementos de Estadística Descriptiva, Editorial UNED, quinta edición, 2016. Sig310G633e4

7.2 Libros de consulta:

- ✚ Lind, Marchal, Wathen, Estadística aplicada a los negocios y a la economía. McGraw-Hill, 16a edición, 2015. Sig519.502.433L742e4
- ✚ Murray R. Spiegel, John Schiller y R. Alu Srinivasan, "Probabilidad y Estadística ", Editorial McGrawHill, cuarta edición, 2013 Sig519.2 A755p4
- ✚ Berenson y Levine. Estadística Básica en Administración, Prentice Hall, 2a edición, 2001. Sig 519.5B489e2
- ✚ Black, Ken. Estadística en los Negocios. CECSA, 1a edición, 2005. Sig 519.5B627e
- ✚ Carrascal Arranz, Ursicio. Estadística Descriptiva con Microsoft Excel 2007, Alfaomega, 1a edición, 2007. Sig005.369C313e
- ✚ Díaz Mata Alfredo "Estadística aplicada a la administración y la economía", Editorial McGrawHill, primera edición, 2013. Sig 519.5 D54e
- ✚ Levin y Rubin. Estadística para Administradores, Prentice Hall, 6a edición, 1996. Sig310L665c1
- ✚ Mendenhall, R. Estadística para Administradores. Grupo Editorial Iberoamérica, 2a, 1990. Sig658.021.2M537es
- ✚ Quintana Ruiz, Carlos. Elementos de Inferencia Estadística. Editorial U.C.R. 1989. Sig519.54Q7e
- ✚ Quintana Ruiz, Carlos. Estadística Elemental. Editorial U.C.R. 1983. Sig310Q7e
- ✚ Webster, Allen. Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía, McGraw-Hill, 3a edición, 2000. Sig519.502.433W377es3

8. ENTORNO VIRTUAL DEL CURSO

<https://ecoaula.fce.ucr.ac.cr>

Los y las estudiantes deben inscribirse en la página web del curso para que reciban las comunicaciones del caso, consultar el material del curso y participar en las actividades.

PROGRAMA DE ESTADÍSTICA GENERAL 1

TEMA 1: CONCEPTOS ESTADÍSTICOS

- 1.1 Significado de Estadística. Diferentes acepciones de la palabra. Dato estadístico. Campos de aplicación e importancia de la Estadística. Estadística Descriptiva e Inferencia Estadística.
- 1.2 Algunos conceptos básicos: Unidad estadística, unidad de muestreo, informante, población, muestra, característica, variables, observación, escalas de medición.
- 1.3 Enumeración total, encuesta por muestreo. Necesidad de trabajar con muestras.
- 1.4 Fuentes de información. Evaluación de las Fuentes. Técnicas de recolección de información no existente; observación, entrevista personal y telefónica, correo, registro y mixto. Cuestionarios.
- 1.5 Fases de la investigación estadística típica. Elaboración, codificación, digitación y procesamiento de cuestionarios.
- 1.6 Diseño y selección de la muestra: tipo de muestras (aleatorias y no aleatorias). Error de muestreo, sesgo de selección y sesgos. Preferencia de muestras aleatorias. Tipos de muestreo.

TEMA 2: NUMEROS RELATIVOS

- 3.1 Importancia de los números relativos. Necesidad de resumir información.
- 3.2 Cálculo de razones y porcentajes. Efectos del cambio de base. Errores más frecuentes en el uso de números relativos.
- 3.3 Modelos de crecimiento (aritmético, geométrico y exponencial).
- 3.4 Concepto de índice. Clases de índices.
- 3.5 Índices de precios: Laspeyres-Paasche. Detalles de su construcción, uso e importancia. Valores reales o deflatados.
- 3.6 Ejemplos de tasas, razones e índices más utilizados en Costa Rica.

TEMA 3: PRESENTACION DE LA INFORMACIÓN

- 2.1 Revisión, codificación y tabulación de los datos.
- 2.2 Formas de presentación de los datos; dentro de un texto, semitabular, tabular y gráfica.
- 2.3 Detalles sobre la confección de cuadros. Cuadros generales y cuadros de referencia. Análisis de cuadros.
- 2.4 Importancia y utilidad de los gráficos como medio de presentación y como instrumento analítico. Detalles sobre la confección de gráficos.
- 2.5 Gráficos de barras verticales, horizontales, simples, compuestas y comparativas.
- 2.6 Barra 100% y gráfico circular.
- 2.7 Gráficos lineales (cuadrícula aritmética). Gráficos de área. Gráficos de Burbujas. Gráficos Tridimensionales.
- 2.8 Mapas estadísticos, pictogramas e Infografías.

TEMA 4: MEDIDAS DE POSICION Y VARIABILIDAD

- 4.1 Propósito de las medidas de posición.
- 4.2 Moda, mediana, cuantiles.
- 4.3 Media aritmética simple, ponderada, geométrica y armónica.
- 4.4 Características y uso de las medidas de posición principales. Efectos de los valores extremos. Simetría.
- 4.5 El problema de la variabilidad y su importancia.
- 4.6 Medición de la variabilidad. El recorrido o amplitud. La desviación media. La variancia y la desviación estándar. Intervalo intercuartil
- 4.7 Diagrama de caja.
- 4.9 Dispersión relativa. El coeficiente de variación.

TEMA 5: DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS

- 5.1 Necesidad de resumir la información: la distribución de frecuencias.
- 5.2 Frecuencias de variables discretas.
- 5.3 La medición de las variables continuas y el problema del redondeo.
- 5.4 Distribución de frecuencias de variables continuas.
- 5.5 Límites y fronteras de clase; intervalo de clase y punto medio.
- 5.6 Frecuencias absolutas y relativas, simples y acumuladas.
- 5.7 Representación gráfica de las distribuciones de frecuencias: histograma, polígonos y ojivas.

TEMA 6: PROBABILIDADES

- 6.1 Introducción.
- 6.2 Concepto de probabilidad. Definición clásica. Propiedades básicas.
- 6.3 Ley de la suma y del producto. Probabilidad condicional - tablas de contingencia.
- 6.4 Teorema de Bayes.
- 6.5 Limitaciones de la definición clásica. Probabilidad estadística.
- 6.6 Distribución de probabilidad.
- 6.7 La distribución Binomial. Usos, características, media y variancia. Uso de la tabla y excel. Media y variancia de variables dicotómicas. Aplicaciones.
- 6.8 Distribución multinomial.
- 6.9 Distribución Hipergeométrica. Usos, características. Uso de la tabla y excel. Aplicación.
- 6.10 Distribución de Poisson. Usos, características, media y variancia. Uso de la tabla y excel. Aplicaciones.
- 6.11 Probabilidad como área. La distribución normal de probabilidad. El conjunto de las curvas normales.
- 6.12 Distribución normal estándar. Usos características, media y variancia. Estandarización. Uso de la tabla y excel. Aplicaciones.