

SÍLABO

ADAPTADO PARA EL PERIODO DE ADECUACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Asignatura | : ESTADÍSTICA II |
| 2. Código | : CE 0403 |
| 3. Naturaleza | : Teórico/Practico |
| 4. Condición | : Obligatorio |
| 5. Requisitos | : ESTADÍSTICA I |
| 6. Nro. de créditos | : 04 |
| 7. Número de horas | : 6 horas no presenciales |
| 8. Semestre académico | : 2021-II |
| 9. Docente | : RIVAS CASTILLO, Juan Manuel |
| 10. Correo institucional | : juan.rivasc@urp.edu.pe |

II. SUMILLA

Estadística II es una asignatura que aporta a la formulación, solución y toma de decisiones como competencia genérica, es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de ciencias y es de carácter obligatorio: Su propósito es transmitir al estudiante los conocimientos y procedimientos estadísticos que le permitan tomar decisiones planteando y resolviendo problemas de preferencia en el contexto de las ciencias económicas y empresariales. Los principales ejes temáticos son los siguientes: Variable aleatoria discreta, continua y el vector aleatorio, técnicas de muestreo y distribuciones muestrales, estimación de parámetros y pruebas de hipótesis

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS DE LA URP A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA

- **Comportamiento ético:** Demuestra un comportamiento acorde con valores basados en el respeto por los derechos humanos que promueven la buena convivencia ciudadana y una cultura de paz. Sus decisiones personales y profesionales están en concordancia con principios éticos universales y su actuar está al servicio de las personas y de la sociedad.
- **Pensamiento crítico y creativo:** Manifiesta sentido crítico en la valoración de objetos conceptuales y de hechos, así como de los productos y procesos de su propio trabajo, basado en criterios teóricos y metodológicos, orientándose a la mejora continua. Propone soluciones creativas a los problemas, mediante conocimientos e innovaciones al servicio de la sociedad.
- **Investigación Científica y Tecnológica:** Emplea las herramientas e instrumentos de la estadística para realizar análisis descriptivo e inferencial; y de este modo responder a preguntas concretas relacionadas con los problemas que enfrenta la sociedad.

IV. COMPETENCIAS ESPECIFICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA

1. Analiza sistemáticamente información relacionada con el campo económico y empresarial.
2. Aplica diferentes técnicas con datos estadísticos.
3. Aplica adecuadamente los axiomas y teoremas del cálculo de probabilidades a sucesos incluidos en un espacio muestral, asociado a un experimento aleatorio a partir de datos reales.
4. Maneja claramente las aplicaciones dirigidas al análisis cuantitativo del entorno
5. Utiliza los conocimientos adquiridos en la solución de problemas prácticos.

V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACION (X) RESPONSABILIDAD SOCIAL ()

VI. LOGRO DE LA ASIGNATURA

El estudiante de Economía será capaz de extraer, analizar y realizar análisis descriptivo e inferencia con información estadística obtenida de una base de datos, para ello empleará los softwares estadísticos R y STATA. De igual manera, estará en condiciones de aportar a las investigaciones en materia económica que se realicen a partir de los resultados que obtenga como producto de su análisis.

VII. PROGRAMACION DE CONTENIDOS:

UNIDAD 1	Distribución de probabilidades
LOGRO DE APRENDIZAJE	Al finalizar la unidad, el estudiante es capaz de conocer la esperanza y varianza matemática de las distribuciones de tipo discreto y continuo.
SEMANAS	CONTENIDOS
1	Variable aleatoria. Función de probabilidad.
2	Esperanza matemática y varianza. Propiedades
3	Principales distribuciones discretas: Binomial, Poisson e Hipergeométrica.
4	Principales distribuciones continuas: Uniforme, Exponencial y Normal. Propiedades, y aplicaciones. PRIMERA EVALUACIÓN

UNIDAD 2	El vector aleatorio/ Teoría de muestreo y distribuciones muestrales
LOGRO DE APRENDIZAJE	Al finalizar la unidad, el estudiante es capaz de determinar el tamaño de la muestra así como el seleccionar al conjunto de individuos que la conforman.
SEMANAS	CONTENIDOS
5	Vector aleatorio características propiedades
6	Definiciones, clases de muestreo, técnicas de muestreo probabilístico. Distribución muestral de la media.

7	Teorema Central del Límite.
8	Distribución muestral de la diferencia de medias, proporción muestral y la diferencia de proporciones, Ji-Cuadrado, varianza muestral, T de Student y La F de Fisher, propiedades. SEGUNDA EVALUACIÓN

UNIDAD 3	Estimación de parámetros
LOGRO DE APRENDIZAJE	Al finalizar la unidad, el estudiante es capaz de estimaciones puntuales, y mediante intervalos de confianza, del efecto de una variable en otra.
SEMANAS	CONTENIDOS
9	Estimación de parámetros, definiciones, propiedades de estimadores puntuales.
10	Métodos de estimación puntual.
11	Intervalo de confianza para estimar la media poblacional, la diferencia de medias poblacionales, la proporción poblacional, la diferencia de proporciones, la varianza poblacional y la razón de varianzas poblacionales.
12	Objetivos generales y estructura de Inversiones del Proyecto Inversiones Fijas y Capital de trabajo Cronograma de inversiones Presupuesto de Ingresos y Costos. Depreciaciones y amortizaciones. Punto de equilibrio. Elaboración de Flujos. TERCERA EVALUACIÓN

UNIDAD 4	Pruebas de hipótesis estadísticas
LOGRO DE APRENDIZAJE	Al finalizar la unidad, el estudiante es capaz de realizar pruebas de hipótesis que permitan comparar características de dos subpoblaciones.
SEMANAS	CONTENIDOS
13	Prueba de hipótesis. Definición y clases, Tipos de errores.
14	Prueba de hipótesis para la media poblacional, la igualdad de medias poblacionales, la proporción poblacional, la igualdad de proporciones, la varianza poblacional
15	Pruebas Ji – Cuadrado Prueba de homogeneidad de varianzas, prueba de bondad de ajuste. Independencia de criterios.
16	CUARTA EVALUACIÓN
17	EVALUACIÓN SUSTITUTORIA

VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

- Aprendizaje basado en proyectos colaborativos
 - Técnica: Exposición dialogada
 - Recursos didácticos: PPT, guía, ejercicios virtuales, videos
 - Recursos materiales: Herramientas tecnológicas.
- Método de casos
 - Técnica: Clase maestra, casos
 - Recursos didácticos: PPT, guía, ejercicios virtuales, videos
 - Recursos materiales: Herramientas tecnológicas.

IX. MOMENTOS DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL

La modalidad no presencial desarrollará actividades sincrónicas (que los estudiantes realizarán al mismo tiempo con el docente) y asincrónicas (que los estudiantes realizarán independientemente fortaleciendo su aprendizaje autónomo). La metodología del aula invertida organizará las actividades de la siguiente manera:



Antes de la sesión

Exploración: preguntas de reflexión vinculada con el contexto, otros.

Problematización: conflicto cognitivo de la unidad, otros.

Durante la sesión

Motivación: bienvenida y presentación del curso, otros.

Presentación: PPT en forma colaborativa, otros.

Práctica: resolución individual de un problema, resolución colectiva de un problema, otros.

Después de la sesión

Evaluación de la unidad: presentación del producto.

Extensión / Transferencia: presentación en digital de la resolución individual de un problema.

X. EVALUACIÓN

UNIDAD	Criterio	Indicador	INSTRUMENTOS
I	Distribución de probabilidades	Maneja distribuciones discretas y continuas	Rúbrica de evaluación
II	El vector aleatorio/ Teoría de muestreo y distribuciones muestrales	Obtiene la muestra y selecciona a las unidades de muestreo.	Rúbrica de evaluación
III	Estimación de parámetros	Es capaz de realizar estimaciones puntuales y por intervalos de confianza	Rúbrica de evaluación
IV	Pruebas de hipótesis estadísticas	Realiza test de hipótesis para comparar la significancia de parámetros y características poblacionales.	Rúbrica de evaluación



Formula de evaluación

Promedio Final: $\frac{(PRA 1 + PRA 2 + PRA 3 + PRA 4 + PRA 5)}{4}$

PRA 1 = Semana 4

PRA 2 = Semana 8

PRA 3 = Semana 12

PRA 4 = Semana 16

*PRA5 = Semana 17

***La evaluación sustitutoria es para aquellos alumnos que no hayan aprobado o les falte nota de alguna de las evaluaciones anteriores.**

I. **BIBLIOGRAFÍA**

1. Berenson, M. y Levine, D. Estadística Básica en Administración. PrenticeHall Hispanoamericana. México.2000.
2. Córdova Zamora Manuel. Estadística Descriptiva e Inferencial. MOSHERA S.R.L. Lima-Perú
3. Freund, J., Williams, F. y Perles, B. Estadística para la Administración. Prentice Hall Hispanoamericana. México. 2000.
4. Levin, Richard y Lind, D. Estadística Básica para Administración. Prentice Hall Hispanoamericana. México. 1999.
5. Walpole, Ronald. Probabilidad y Estadística. Editorial Mc Graw Hill, 4ta. Edic. México, 2001.
6. Mendenhall, William . Estadística para Administración y Economía. Editorial Iberoamérica, 2da. Edic. México, 2000.
7. Freund – Simon. Estadística Elemental. Edit. Prentice Hall. México, 2000.
8. Mason y Lind. Estadística para Administración y Economía. Alfaomega Grupo Editor. México, 2002.
9. Rice, John. Mathematical Statistics and Data Analysis
10. Ross, Sheldon. First Course in Probability
11. Triola, Mario F. Estadística. Pearson Educación. México. 2009