



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
Facultad: Ciencias Económicas y Empresariales  
Escuela Profesional: Administración de Negocios Globales

SÍLABO

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

1. Asignatura : Estadística Aplicada
2. Código : NG 2402
3. Naturaleza : Teórico/Practico
4. Condición : Obligatorio
5. Requisito : NG2302 Estadística General
6. Número de créditos : 04
7. Número de horas : 06 (Teóricas: 02 / Practicas: 02 / Laboratorio: 02)
8. Semestre Académico : IV
9. Docente : MERINO ESCALANTE, Víctor  
Correo institucional : victor.merino@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 continua y el vector aleatorio, técnicas de muestreo y distribuciones muestrales, estimación de parámetros y pruebas de hipótesis

III. COMPETENCIAS GLOBALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Múltiples Inteligencias
- Múltiples Valores

IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Competencia de Logística y Operaciones Globales
- Competencia de Administración y Negocios Globales

V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE:

INVESTIGACIÓN (X) RESPONSABILIDAD SOCIAL ()

VI. LOGRO DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura el estudiante estará en condiciones de; manejar claramente las aplicaciones dirigidas al análisis cuantitativo del entorno, capaz de utilizar los conocimientos adquiridos en la solución de problemas prácticos, aplicar adecuadamente los modelos probabilísticos, aplicar las distribuciones muestrales, estimar parámetros poblacionales y la toma de decisiones frente a situaciones de incertidumbre en situaciones reales.

VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

| UNIDAD I | VARIABLE ALEATORIA, DISTRIBUCION DE PROBABILIDADES   |
|----------|--|
| LOGRO    | Al finalizar la unidad el estudiante identifica y utiliza las distribuciones de probabilidad asociadas a una variable aleatoria continua, así como una distribución de probabilidad bivalente discreta. Ajusta la ecuación de regresión lineal simple y determina el grado de asociación lineal a partir del coeficiente de determinación y del coeficiente de correlación de Pearson. |



**Universidad Ricardo Palma**  
**Rectorado**  
**Oficina de Desarrollo Académico, Calidad y Acreditación**

| SEMANAS | CONTENIDO  | METODOLOGIA                                  |
|---------|--|--|
| 1       | Introducción<br>Modelos de distribución de probabilidad de variables aleatorias discretas Binomial, Poisson, Hipergeométrica.  | Clase inaugural                              |
|         | Modelos de distribución de probabilidad de variables aleatorias continuas: Uniforme  | Desarrollo de ejercicios de guía de trabajo. |
|         | Laboratorio  | Uso de software estadístico Minitab o SPSS.  |
| 2       | Distribución exponencial y normal. Propiedades y aplicaciones  | Clase magistral                              |
|         | Practica dirigida  | Desarrollo de ejercicios de guía de trabajo. |
|         | Laboratorio  | Uso de software estadístico Minitab o SPSS.  |
| 3       | El vector aleatorio discreto bidimensional<br>Distribución de probabilidad conjunta bivalente, Distribución marginal y distribución condicional. Casos de aplicación.<br>El valor esperado: marginal, conjunto y condicional.<br>La Varianza y covarianza. El coeficiente de correlación. Aplicaciones | Clase magistral                              |
|         | Practica dirigida  | Desarrollo de ejercicios de guía de trabajo  |
|         | Laboratorio  | Aplicaciones con Excel                       |
| 4       | Análisis de regresión lineal simple.<br>Supuestos para el análisis de regresión lineal simple.<br>Ajuste de la ecuación de regresión por el método de los mínimos cuadrados.<br>El coeficiente de determinación y de correlación lineal.   | Clase magistral                              |
|         | Practica dirigida  | Desarrollo de ejercicios de guía de trabajo. |
|         | <b>1º Evaluación</b>   |  |

| UNIDAD II | MUESTREO Y DISTRIBUCIONES MUESTRALES.   |                 |
|-----------|---|-----------------|
| LOGRO     | Al finalizar la unidad el estudiante selecciona y aplica técnicas de muestreo probabilístico más adecuadas al proceso administrativo, económico y empresarial. Determina el tamaño de muestra adecuado para un trabajo experimental, dentro de dicho proceso. Identifica y aplica las distribuciones muestrales de la media, proporción y varianza. |                 |
| SEMANAS   | CONTENIDO   | METODOLOGIA     |
| 5         | Muestreo: Ventajas y desventajas.<br>Población objetivo. Marco muestral. Unidad de muestreo. Error de muestreo. Errores no  | Clase magistral |



**Universidad Ricardo Palma**  
**Rectorado**  
**Oficina de Desarrollo Académico, Calidad y Acreditación**

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | muestrales.<br>Tipos de muestreo: Probabilístico y no probabilístico.   |  |
|   | Practica dirigida   | Desarrollo de ejercicios de guía de trabajo. |
|   | Laboratorio   | Uso de software estadístico Minitab o SPSS.  |
| 6 | Muestreo aleatorio. Definición.<br>Distribuciones muestrales y error estándar de un estadístico.<br>Teorema del límite central.<br>Distribución de la media muestral. Distribución de la proporción muestral.<br>Distribución de la diferencia de medias muestrales.<br>Distribución de la diferencia de proporciones muestrales. | Clase magistral                              |
|   | Practica dirigida   | Desarrollo de ejercicios de guía de trabajo. |
|   | Laboratorio   | Uso de software estadístico Minitab o SPSS.  |
| 7 | Distribución de muestras exactas.<br>Distribución Chi Cuadrado. Distribución de la varianza muestral<br>Distribucion T de Student. Distribución de la media muestral y de la, diferencia de medias muestrales,<br>Distribución F de Fisher. Distribución de la razón o cociente de varianzas.                                     | Clase magistral                              |
|   | Practica dirigida   | Desarrollo de ejercicios de guía de trabajo. |
|   | Laboratorio   | Uso de software estadístico Minitab o SPSS.  |
| 8 | <b>2º Evaluación</b>  |  |

| UNIDAD III     | ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS  |  |
|----------------|---|--|
| <b>LOGRO</b>   | <b>Al finalizar la unidad el estudiante elabora conclusiones valederas para una población, en situaciones de incertidumbre a partir de una muestra, estimando puntualmente los parámetros poblacionales en las áreas funcionales de la administración y la economía. Construye e interpreta intervalos de confianza para estimar parámetros poblacionales</b> |  |
| <b>SEMANAS</b> | <b>CONTENIDO</b>  | <b>METODOLOGIA</b>                           |
| 9              | Estimación de Parámetros<br>Estimación puntual, Definiciones, Propiedades de estimadores puntuales.   | Clase magistral                              |
|                | Practica dirigida   | Desarrollo de ejercicios de guía de trabajo. |
|                | Laboratorio   | Uso de software estadístico Minitab o SPSS.  |



|           |  |  |
|-----------|--|--|
| <b>10</b> | Intervalo de confianza para estimar la media poblacional, la diferencia de medias poblacionales, la proporción poblacional | Clase magistral                              |
|           | Practica dirigida  | Desarrollo de ejercicios de guía de trabajo. |
|           | Laboratorio  | Uso de software estadístico SPSS y Minitab.  |
| <b>11</b> | Estimación por intervalo de la diferencia de proporciones, la varianza poblacional   | Clase magistral                              |
|           | Practica dirigida  | Desarrollo de ejercicios de guía de trabajo. |
|           | Laboratorio  | Uso de software estadístico SPSS y Minitab.  |
| <b>12</b> | Estimación por intervalo de la razón de varianzas poblacionales  | Clase magistral                              |
|           | Practica dirigida  | Desarrollo de ejercicios de guía de trabajo. |
|           | <b>3º Evaluación</b>   |  |

| UNIDAD IV      | PRUEBAS DE HIPÓTESIS.   |  |
|----------------|---|--|
| <b>LOGRO</b>   | <b>Al finalizar la unidad el estudiante formula hipótesis estadísticas sobre los parámetros poblacionales y elabora conclusiones valederas para una población en situaciones de incertidumbre cuando las variables tienen distribución normal o son de libre distribución</b> |  |
| <b>SEMANAS</b> | <b>CONTENIDO</b>  | <b>METODOLOGIA</b>                           |
| <b>13</b>      | Prueba de hipótesis.<br>Definición y clases, Tipos de errores.<br>Dócima de Hipótesis<br>Prueba de hipótesis para la media poblacional y la varianza poblacional,   | Clase magistral                              |
|                | Practica dirigida   | Desarrollo de ejercicios de guía de trabajo. |
|                | Laboratorio   | Uso de software estadístico Minitab o SPSS.  |
| <b>14</b>      | Prueba de hipótesis para la proporción poblacional, la razón de varianzas, la igualdad de medias y proporciones.  | Clase magistral                              |
|                | Practica dirigida   | Desarrollo de ejercicios de guía de trabajo. |
|                | Laboratorio   | Uso de software estadístico SPSS y Minitab.  |
| <b>15</b>      | Pruebas Chi – Cuadrado<br>Prueba de bondad de ajuste.<br>Prueba de independencia de criterios<br>Prueba de homogeneidad de proporciones   | Clase magistral                              |



|           |                                |  |
|-----------|--------------------------------|--|
|           | Practica dirigida              | Desarrollo de ejercicios de guía de trabajo. |
|           | <b>4º Evaluación</b>           |  |
| <b>16</b> | <b>Evaluación sustitutoria</b> |  |
| <b>17</b> | <b>Entrega de notas</b>        |  |

#### VIII. ESTRATEGIAS DIDACTICAS

Las estrategias didácticas empleadas son:

- La expositiva y trata fundamentalmente de la clase magistral,
- Debates y discusiones,
- Formación de grupos de trabajo,
- La formulación de preguntas y solución a los problemas planteados.

#### .EVALUACIÓN

**Criterios de evaluación:**

- Asistencia y participación en clase y actividades.
- Empleo del Aula Virtual.
- Trabajo en equipo
- Vigencia y validez de las referencias consultadas.
- Comunicación oral y escrita
- Aporte personal.

| TIPO DE EVALUACIÓN      | CLAVE  | CRONOGRAMA | PESO |
|-------------------------|--------|------------|------|
| Evaluación 01           | Ev. 01 | Semana 4   | 1/4  |
| Evaluación 02           | Ev. 02 | Semana 8   | 1/4  |
| Evaluación 03           | Ev. 03 | Semana 12  | 1/4  |
| Evaluación 04           | Ev. 03 | Semana 15  | 1/4  |
| Evaluación Sustitutoria | Ev,Sus | Semana 16  |      |

#### IX. FÓRMULA DE EVALUACION

FORMULA:  $[(Ev.01 + Ev.02 + Ev.03 + Ev.T04 + Ev Sus)/4]$

- Las 4 evaluaciones son obligatorias y se tomaran con el aula virtual
- La evaluación sustitutoria, reemplaza a la evaluación de menor puntaje y podrán rendirla los estudiantes con promedio entre 07 y 10. No aplica para alumnos con promedio mayor o igual a 11
- La asistencia en la asignatura se registrá por la normativa vigente en la URP.

#### X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Anderson, D., Sweeney, D., Williams, T. y Camm, J. 12a. Edic. 2016, Estadística para Negocios y Economía. México Cengage Learning.
2. Castillo Carlos. 1ª. Edic. 2017, Estadística Aplicada a la Ingeniería y los Negocios. Fondo Editorial. Universidad de Lima. Lima.



**Universidad Ricardo Palma**  
**Rectorado**  
**Oficina de Desarrollo Académico, Calidad y Acreditación**

3. Levin, Richard. 7ta Edic. México. 2011, Estadística Básica para Administración Y Economía. Pearson
4. Walpole, Ronald. 9na. Edic. México, 2012, Probabilidad y Estadística. Editorial Mc Graw Hill,
5. Levine D., Krehbiel ,T. Berenson M. 6ta. Edic México, 2013, Estadística para Administración. Editorial Iberoamérica, Pearson Educación.
6. Neybold Paul, Carlson W: Thorne, B. 8va Edicion México, 2013, Estadística para Administración y Economía Editorial Edit. Prentice Hall.
7. Triola, Mario F. Estadística. 11va Editorial .México. 2013, Pearson Educación.

Surco octubre 2020



CPC:

| ASIGNATURAS DE EPANG | Marketing | Finanzas | Contabilidad | Gestión | Legal | Economía | Ética | Globalización | Estadística | Sistemas de Información | Política de Negocios | Integración | Total |
|----------------------|-----------|----------|--------------|---------|-------|----------|-------|---------------|-------------|-------------------------|----------------------|-------------|-------|
| Estadística Aplicada | N/A       | 2        | N/A          | 13      | N/A   | 13       | 2     | 2             | 53          | 11                      | 3                    | 13          | 112   |

## ANEXO: Material Complementario para Docentes

### Organización de las sesiones de aprendizaje

#### Primera fase: antes del inicio de la unidad

Indagación de los estudiantes de manera asincrónica

- El docente presenta en la plataforma virtual todo el material que aborda los nuevos saberes de la unidad. El material incluirá como mínimo: un video, una separata, capítulo de libro o artículo científico y un PPT.
- Los estudiantes exploran nuevos conocimientos y establece las conexiones con sus saberes previos.
- Los estudiantes deben revisar el material completamente y desarrollar la actividad planteada por el profesor (Guía de preguntas, participación en el foro, resumen, etc). Esta fase permitirá la problematización del tema.

#### Segunda fase: durante las clases de la unidad.

Aplicación de los procesos pedagógicos del modelo URP desarrollados de manera sincrónica.

- El docente conducirá la motivación a través de diversos recursos: preguntas, situaciones, experiencias.
- El docente realiza la presentación del tema con el apoyo de recursos y busca responder a las dudas o preguntas que los estudiantes han problematizado. En esta fase se utilizarán los siguientes recursos: videos, noticias, separatas, capítulos de libro o artículos científicos, PPT, Simulador SIMPRO, GanttProject, MS Project, Kahoot, Mentimeter, entre otros.
- El docente propone en esta fase la práctica que permita la aplicación del conocimiento.

#### Tercera fase: después de la clase

Evaluación de los productos de la unidad, de manera asincrónica, fuera del horario de clases de la unidad.

- El docente realiza la evaluación de la unidad para lo cual recibe los productos y los valora el desempeño de sus estudiantes de acuerdo a los criterios de la rúbrica.
- Los estudiantes realizarán la extensión o transferencia de acuerdo con las actividades propuestas por el docente.

#### Alineamiento del Aula Invertida con el Modelo Pedagógico URP

| Fases del Aula Invertida | Procesos del modelo pedagógico URP   | Temporalidad |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------|
| Antes de la clase        | Exploración/ Problematización        | Asincrónico  |
| Durante la clase         | Motivación/Presentación/Práctica     | Sincrónico   |
| Después la clase         | Evaluación/Extensión o transferencia | Asincrónico  |



**Universidad Ricardo Palma**  
**Rectorado**  
**Oficina de Desarrollo Académico, Calidad y Acreditación**