

**PROGRAMA DE ESTUDIO  
ESTADISTICA II**

**Misión Facultad de Economía y Negocios**

“La misión de la Facultad de Economía y Negocios es formar profesionales de excelencia en el campo de la administración, la economía, el emprendimiento y la innovación, que se distingan por su capacidad en la creación de nuevos negocios, su integridad y compromiso con el desarrollo del país.”

**A. Antecedentes Generales**

|                                 |                                 |    |                  |           |           |   |
|---------------------------------|---------------------------------|----|------------------|-----------|-----------|---|
| <b>1. Unidad Académica</b>      | FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS |    |                  |           |           |   |
| <b>2. Carrera</b>               | INGENIERÍA COMERCIAL            |    |                  |           |           |   |
| <b>3. Código del ramo</b>       | EME 312                         |    |                  |           |           |   |
| <b>4. Ubicación en la malla</b> | III año, I semestre             |    |                  |           |           |   |
| <b>5. Créditos</b>              | 10                              |    |                  |           |           |   |
| <b>6. Tipo de asignatura</b>    | Obligatorio                     | X  | Electivo         |           | Optativo  |   |
| <b>7. Duración</b>              | Bimestral                       |    | Semestral        | X         | Anual     |   |
| <b>8. Módulos semanales</b>     | Clases Teóricas                 | 2  | Clases Prácticas | 0         | Ayudantía | 1 |
| <b>9. Horas académicas</b>      | Clases                          | 68 |                  | Ayudantía | 34        |   |
| <b>10. Pre-requisito</b>        | Estadística I                   |    |                  |           |           |   |

**Perfil de Egreso del Ingeniero Comercial de la Universidad del Desarrollo**

“El Ingeniero Comercial de la Universidad del Desarrollo es un profesional formado en el campo de la administración, capaz de comprender la evolución de la economía nacional y mundial, y capaz de realizar en forma exitosa funciones de gestión y creación de negocios. Se caracteriza por su capacidad emprendedora, liderazgo y trabajo en equipo, comprometido con el desarrollo del país, actuando con rectitud en su quehacer académico y profesional, y preparado para enfrentar el mundo del trabajo”

**B. Aportes al perfil de egreso**

Este curso espera que el alumno comprenda elementos básicos de la inferencia estadística que le permitan realizar estimaciones y tomar decisiones de diversa índole. En este mismo contexto, logra que el estudiante formule e interprete hipótesis estadísticas relacionadas con distintas situaciones problema y desarrolle la visión analítica; complementado con la aplicación de tecnologías de la información y trabajo en equipo. Todo esto lo llevará a apropiarse de los contenidos y valorar los conocimientos estadísticos como fundamentales para apoyar la toma de decisiones e interpretar información

cuantitativa en el ámbito de la economía. De esta forma, la competencia específica que busca lograr esta asignatura es la integración y aplicación de conocimientos del área cuantitativa de formación, y de otras áreas disciplinarias a la estadística.

El curso se relaciona con el plan de estudios pues permite al estudiante profundizar en los conocimientos de estadística que le permitirá interpretar datos muestrales.

Esta asignatura se ubica en el segundo ciclo de estudios denominado Licenciatura y tributa a la competencia genérica de Visión Analítica.

### C. Objetivo(s) de Aprendizaje(s) General(s) de la asignatura

- Comprender los elementos básicos de la inferencia estadística y su utilización en la toma de decisiones.
- Formular, resolver e interpretar problemas de estimación de parámetros y pruebas estadísticas de hipótesis.
- Valorar los conocimientos estadísticos como elementales para estimar e interpretar información cuantitativa en el ámbito de la economía.

### D. Unidades de Contenido y Objetivos de Aprendizaje

| Unidades de Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Objetivos de Aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1. PRIMERA UNIDAD: DISTRIBUCIONES MUESTRALES.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Distribución muestral de la media de las muestras y el error estándar de la media.</li> <li>-Distribución muestral de la proporción de las muestras y el error estándar de la proporción.</li> <li>-Distribución muestral de la varianza muestral.</li> <li>-Teorema Central del Límite y su importancia en la inferencia estadística.</li> <li>-Distribuciones de muestreo de las medias y proporciones muestrales.</li> <li>Distribuciones de muestreo de las varianzas muestrales.</li> <li>-Cálculo de probabilidades asociadas con las distribuciones de una y dos medias, una y dos proporciones y una y dos varianzas muestrales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar distribuciones de muestreo de una media, una proporción y una variación muestral.</li> <li>• Elaborar distribuciones de muestreo de medias, proporciones y varianzas muestrales.</li> <li>• Explicar el Teorema Central del Límite y su importancia en la inferencia estadística.</li> <li>• Calcular probabilidades asociadas con las distribuciones de la media, proporción y varianza muestral.</li> <li>• Calcular probabilidades asociadas con las distribuciones de las medias, proporciones y varianzas muestrales.</li> </ul> |
| <p><b>2. SEGUNDA UNIDAD: ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Propiedades de los estimadores. Insesgamiento, consistencia, suficiencia y eficiencia.</li> <li>-Método de estimación puntual: método de los momentos</li> <li>-Estimación por intervalos en poblaciones normales.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimar parámetros de acuerdo a propiedades y métodos estudiados.</li> <li>• Interpretar intervalos de confianza.</li> <li>• Utilizar software estadístico para el cálculo de intervalos de confianza.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3. TERCERA UNIDAD: MUESTREO<br/>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Muestreo aleatorio simple.</li> <li>-Muestreo estratificado.</li> <li>-Muestreo por conglomerado.</li> <li>-Muestreo sistemático.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar técnicas de muestreo en situaciones reales o ficticias.</li> <li>• Estimar parámetros según el tipo de muestreo.</li> </ul>                                                                                                               |
| <p>4. CUARTA UNIDAD: DOCIMASIA DE HIPÓTESIS<br/>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Hipótesis estadísticas:</li> <li>-Errores tipo I y II.</li> <li>-Dósimas:</li> <li>-Dócima para la media, proporción y varianza de una población normal.</li> <li>-Dócima para la diferencia de medias, la diferencia de proporciones y para el cociente de varianzas de dos poblaciones normales independientes.</li> <li>-Dócima de la bondad del ajuste.</li> <li>-Dócima de independencia.</li> <li>-Valor p.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantear y probar hipótesis estadísticas adecuadamente.</li> <li>• Interpretar el resultado de una prueba estadística.</li> <li>• Interpretar el valor p.</li> <li>• Utilizar software estadístico para probar hipótesis estadísticas.</li> </ul> |

### E. Metodología de Enseñanza

La metodología de enseñanza utilizada intentará propiciar un aprendizaje activo significativo en los estudiantes. Se espera motivar a los alumnos a través de la participación y el diálogo permanente entre profesor – alumno y alumno – alumno:

Por lo tanto, el curso se estructura en torno a las siguientes metodologías:

1. Metodología expositiva: apoyada en ocasiones por tecnología (proyector multimedial)
2. Metodología colaborativa: quincenalmente trabajos en grupos fuera de la clase.
3. Metodología de trabajo individual: lectura de material bibliográfico.
4. Uso de TIC's aplicadas a la Estadística

### F. Estrategias de Evaluación

Este curso propenderá a la utilización de distintos procedimientos de evaluación, además de contar con un fuerte énfasis en la retroalimentación del proceso formativo del estudiante. Los procedimientos y criterios de evaluación serán dados a conocer por parte del profesor responsable de la asignatura. Importante es manifestar que los contenidos y evaluaciones se presentarán en lo posible dentro del ámbito de la economía y negocios, para posibilitar de esta manera un aprendizaje más contextualizado y significativo.

En razón a lo anterior, las evaluaciones serán las siguientes:

Evaluaciones formativas:

Controles

Pruebas formales:

Certamen N° 1

Certamen N° 2

Examen

**G. Bibliografía**

Obligatoria

- \* WEBSTER, A. (2000). Estadística aplicada a los negocios y la economía. Tercera Edición. McGraw-Hill.

Complementaria

- \* MENDENHALL, W. (1990). *Estadística para Administradores*. Segunda Edición. Iberoamericana. México D. F., México.
- \* BERENSON, M. & LEVINE, D. (1996) *Estadística básica en Administración*. Cuarta Edición. Prentice-Hall.
- \* TERREL, D. *Estadística para administración y economía*. Séptima Edición. Tomo I. Mc Graw-Hill.
- \* GEORGE C. CANAVOS. *Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos*. McGraw-Hill