

PROGRAMA DE UNIDAD CURRICULAR

I.-DATOS GENERALES

Nombre de la Unidad Curricular:	Estadística Aplicada.				
Código de la Unidad Curricular:	ADCO - 00360	Categoría de la Unidad Curricular:	Escuela/Programa		
Unidad de Gestión Académica:	Administración y Contaduría		Nivel:	Pregrado	
Tipo de Evaluación:	Continúa con reparación	N° de Unidades de Crédito :	5		
Régimen:	Semestral	N° Horas Semanales Trabajo Independiente (HTI) :	6		
Taxonomía:	TA5	N° Horas Semanales de Acompañamiento Docente (HAD) :	Prácticas	2	
Modalidad:	Presencial		Laboratorio	0	
			Teóricas	2	
Instancia Aprobatoria :	Facultad de Ciencias Económicas y Sociales	Fecha de Aprobación :	25/05/2018		

II.-RESUMEN

A partir de los conocimientos adquiridos en Estadística 1 se profundiza en la teoría clásica de probabilidad y se introducen los elementos de la inferencia estadística, para la toma de decisiones en el ámbito gerencial. Esta unidad curricular contribuye al desarrollo de la competencia general "aprender a aprender con calidad" y la competencia profesional "gestionar la estrategia" proporcionando las bases para realizar un análisis probabilístico desde el punto de vista estadístico, mediante el estudio de las distribuciones de probabilidad.

III.-CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES

APRENDER A APRENDER CON CALIDAD (CGENE001):

Utiliza estrategias de forma autónoma para incorporar e incrementar conocimientos, habilidades y destrezas en el contexto de los avances científicos y culturales requeridos para un ejercicio profesional globalmente competitivo.

UNIDAD DE COMPETENCIA:

Abstrae, analiza, y sintetiza información (CGENE001U01):

Descompone en partes, identifica factores comunes y resume lo realizado, en situaciones que requieran manejar información.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Descompone, identifica, clasifica y jerarquiza elementos comunes.

Identifica elementos comunes en diferentes situaciones o contextos.

Resume información de forma clara y ordenada.

UNIDAD DE COMPETENCIA:

Aplica los conocimientos en la práctica (CGENE001U02):

Emplea conceptos, principios, procedimientos, actitudes y valores para plantear y resolver problemas en situaciones habituales, académicas, sociales y laborales.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Establece y evalúa la eficacia y la eficiencia de los cursos de acción a seguir de acuerdo con la información disponible.
Evalúa los resultados obtenidos.
Implementa el proceso a seguir para alcanzar los objetivos mediante acciones, recursos y tiempo disponible.
Selecciona la información que resulta relevante para resolver una situación.

UNIDAD DE COMPETENCIA:

Identifica, plantea y resuelve problemas (CGENE001U03):
Detecta la discrepancia entre la situación actual y la deseada, especifica lo que se necesita resolver y ejecuta acciones de manera eficiente para transformar la necesidad en logro.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Analiza el problema y obtiene la información requerida para solucionarlo.
Formula opciones de solución que responden a su conocimiento, reflexión y experiencia previa.
Reconoce diferencias entre una situación actual y la deseada.

APRENDER A TRABAJAR CON EL OTRO (CGENE003):

Interactúa con otros en situaciones diversas y complejas para alcanzar objetivos comunes, en un entorno donde el equilibrio de los roles: colaborador o líder y la fluidez comunicativa procuran resultados beneficiosos para todos.

UNIDAD DE COMPETENCIA:

Participa y trabaja en equipo (CGENE003U01):
Se integra en equipos asumiendo diversidad de roles y tareas, orientado hacia el logro de una meta común.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Coordina las acciones del equipo hacia el logro de la meta común.
Cumple diversos roles dentro del equipo.
Identifica roles y funciones de todos los miembros del equipo.
Realiza las tareas establecidas por el equipo.
Utiliza formas de comunicación que favorecen las relaciones de interdependencia.

UNIDAD DE COMPETENCIA:

Motiva y conduce a otros hacia metas comunes (CGENE003U02):
Promueve el interés, la participación y orienta el esfuerzo de otros en el logro de metas comunes.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Dialoga directa y respetuosamente con los otros para favorecer su identificación con las metas.
Identifica claramente objetivos, metas y propósitos comunes.
Promueve la construcción conjunta de planes y estrategias para el logro de las metas.

UNIDAD DE COMPETENCIA:

Toma decisiones efectivas para resolver problemas (CGENE003U03):
Aplica un proceso sistemático de toma de decisiones para elegir la mejor alternativa en la resolución de problemas en beneficio

propio y de los otros.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Analiza el problema.

Ejecuta la opción que considera más adecuada para la solución del problema.

Identifica el problema.

Plantea alternativas de solución.

COMPETENCIAS PROFESIONALES

GESTIONA LAS FINANZAS DE ORGANIZACIONES (CPROF071):

Toma decisiones sobre las operaciones financieras del negocio que generan valor para los grupos de interés de la organización.

UNIDAD DE COMPETENCIA:

Elabora pronósticos y estima costos para la toma de decisiones (CPROF071U02):

Determina, analiza y proyecta estimaciones financieras y costos de la organización aplicando técnicas estadísticas y financieras.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Clasifica y evalúa la naturaleza de la información vinculada a las operaciones y la gestión de costos.

Identifica información interna y externa a la organización que permita realizar proyecciones.

Modela la información operativa, financiera y económica en función a la estructura organizacional.

IV.UNIDADES TEMÁTICAS

UNIDAD TEMÁTICA I

TEORÍA DE PROBABILIDADES.

TEMA 1

DEFINICIÓN DE PROBABILIDAD. CONCEPTOS BÁSICOS: ESPACIO MUESTRAL, PUNTO MUESTRAL, SUCESO O EVENTO, EXPERIMENTO ALEATORIO. TIPOS DE EVENTOS: MUTUAMENTE EXCLUYENTES, NO MUTUAMENTE EXCLUYENTES, INDEPENDIENTES, CONDICIONADOS. PROBABILIDAD PARA UNO, DOS O MÁS EVENTOS.

TEMA 2

LEY DE LA ADICIÓN, LEY DEL PRODUCTO, COMPLEMENTO DE UN EVENTO.

TEMA 3

TEOREMA DE LA PARTICIÓN. TEOREMA DE PROBABILIDAD TOTAL. DIAGRAMA DE ÁRBOL. TEOREMA DE BAYES.

UNIDAD TEMÁTICA II

VARIABLES ALEATORIAS Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD.

TEMA 1

VARIABLES ALEATORIAS: DISCRETAS Y CONTINUAS. FUNCIONES DE PROBABILIDAD Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD PARA VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS Y CONTÍNUAS.

TEMA 2

VALOR ESPERADO, VARIANZA Y PROPIEDADES. PROBLEMAS APLICADOS A LAS CIENCIAS ECONÓMICAS.

UNIDAD TEMÁTICA III

DISTRIBUCIONES DISCRETAS DE PROBABILIDAD.

TEMA 1

PROCESO DE BERNOULLI. DISTRIBUCIÓN BINOMIAL.

TEMA 2

DISTRIBUCIÓN HIPERGEOMÉTRICA: DEFINICIÓN, VALOR ESPERADO, VARIANZA Y APLICACIONES.

TEMA 3

DISTRIBUCIÓN MULTINOMIAL: DEFINICIÓN, VALOR ESPERADO, VARIANZA Y APLICACIONES.

TEMA 4

DISTRIBUCIÓN DE POISSON: DEFINICIÓN, VALOR ESPERADO, VARIANZA Y APLICACIONES.

UNIDAD TEMÁTICA IV

DISTRIBUCIONES CONTINUAS DE PROBABILIDAD.

TEMA 1

DISTRIBUCIÓN NORMAL: VALOR ESPERADO, VARIANZA Y APLICACIONES. DISTRIBUCIÓN NORMAL ESTÁNDAR.

TEMA 2

DISTRIBUCIÓN NORMAL COMO APROXIMACIÓN A LA DISTRIBUCIÓN BINOMIAL.

TEMA 3

DISTRIBUCIÓN CHI-CUADRADO. CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES. MANEJO DE LA TABLA CHI-CUADRADO.

TEMA 4

DISTRIBUCIÓN T-STUDENT. CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES. MANEJO DE LA TABLA.

UNIDAD TEMÁTICA V

INTRODUCCIÓN A LA INFERENCIA ESTADÍSTICA.

TEMA 1

DEFINICIÓN DE INFERENCIA ESTADÍSTICA. TEOREMA CENTRAL DEL LÍMITE. DISTRIBUCIÓN MUESTRAL. INTERVALOS DE CONFIANZA PARA LA MEDIA Y LA PROPORCIÓN.

TEMA 2

TEORÍA DE LA DECISIÓN ESTADÍSTICA. HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS. NIVEL DE SIGNIFICANCIA.

TEMA 3

TIPOS DE ERROR AL TOMAR UNA DECISIÓN ESTADÍSTICA. PRUEBAS DE HIPÓTESIS PARA LA MEDIA Y LA PROPORCIÓN PARA MUESTRAS GRANDES Y PEQUEÑAS.

TEMA 4

PRUEBA DE INDEPENDENCIA. PRUEBA BONDAD DE AJUSTE.

UNIDAD TEMÁTICA VI

INTRODUCCIÓN A LA REGRESIÓN MÚLTIPLE.

TEMA 1

MODELO DE REGRESIÓN Y ECUACIÓN DE REGRESIÓN. COEFICIENTE DE REGRESIÓN MÚLTIPLE. USO DE LA ECUACIÓN DE REGRESIÓN PARA EVALUAR Y PREDECIR.

V.-ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Estrategias docentes:

Estas estrategias quedan sujetas a revisión y actualización según los requerimientos de la cátedra, al número de alumnos por curso y otros factores que puedan incidir en su efectividad, además estarán en permanente revisión y actualización según los requerimientos de la cátedra y el éxito de las mismas. En cuanto a los procesos cognitivos: el alumno debe dominar el lenguaje y los términos que van de la mano con el tema, para poder entender los requerimientos de cada ejercicio. Se recomienda que el profesor pueda ofrecer una guía o bibliografía recomendada para complemento de las clases, así como valerse de las tecnologías de la información y comunicación para considerar las aplicaciones para móviles, claculadoras, Excel y software estadístico como SPSS, R, SPAD, XL STAT.

Estrategias del estudiante:

Por tratarse de una materia eminentemente práctica, el proceso operacional se presenta como un eje central del desarrollo del conocimiento del alumno sobre la materia. Cada tema debe abarcar los casos más frecuentes, así como vincular dichos casos al área de su futuro contexto laboral. Se recomienda asignar ejercicios de la bibliografía para ser resueltos en casa por los estudiantes. Debe monitorearse la realización de dichas prácticas. Este tipo de estrategias permitirá al estudiante vincular el análisis de datos, el razonamiento lógico, el desarrollo de estrategias de resolución que permitan la inclusión de los conocimientos adquiridos, con actividades tanto individuales como grupales que favorezcan el aprendizaje significativo. El aspecto actitudinal va referido los valores que deben ser desarrollados por el alumno, tanto en la formación como ucabista, así como al valor que posee la materia en contribución a su formación como profesional.

VI.-ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

Se sugiere la aplicación de tres (3) exámenes parciales y una evaluación continua (talleres y pruebas cortas. Informes de análisis de casos. Aprendizaje basado en problemas. Resolución de ejercicios. Procesos de inferencia).

Los pesos porcentuales de las evaluaciones serán determinados por la cátedra o en su defecto, por cada docente. Para la evaluación formativa se recomiendan ejercicios en cada unidad temática que evalúen la recepción del contenido por parte del alumno, con la intención de verificar y orientar las posibles dudas que puedan dar lugar en los aprendizajes adquiridos, regular los conocimientos que el alumno va adquiriendo y motivarlo a la autocorrección y aprendizaje autónomo. Informe de resultados de análisis de caso.

VII.-REFERENCIAS PRINCIPALES

Berenson M, & Levine D Y Otros. Estadística básica para administración. Conceptos y Aplicaciones. s.e..

Bowerman, Bruce O'Connell, Richard, & Koehler, Anne. Pronósticos, series de tiempo y regresión, un enfoque aplicado. s.e..

Castillo Manrique, Isabel Y Colaboradores. Estadística Descriptiva y Cálculo de Probabilidades. s.e..

Freund J, & Simon, G. (2010) Estadística Elemental. Prentice-Hall Hispanoamericana. S.A.

Khan Academy. (2022). For every student, evry classroom. <http://www.khanacademy.org/>

Levin, & Rubin. (2006) Estadística para administración y economía. Prentice-Hall Hispanoamericana. S.A.

Newbol, Carlson, & Thorne. (2008) Estadística para administración y economía. Prentice-Hall Hispanoamericana. S.A.

Triola, M.F. (2004) Estadística Elemental. Pearson Educación.