



PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS.

I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE.

| | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---------------------------|--|------------------|---|--|-----------------------------|-------------------|
| UNIDAD ACADÉMICA: F.C.A e I, IPRO e IPRES. | | | | | | | | |
| PROGRAMA EDUCATIVO: Contador Público. | | | | | ÁREA DE CONOCIMIENTO: Métodos Cuantitativos. ETAPA FORMATIVA: Básica general. SEMESTRE: 3º | | | |
| FECHA DE APROBACIÓN POR H. CONSEJOS TÉCNICOS: 13 de Marzo del 2013 COMISIÓN ACADÉMICA DE ÁREA: 16 de Agosto del 2013 CONSEJO UNIVERSITARIO: 7 de Septiembre del 2013 | | | | | PROGRAMA ELABORADO POR: Dr. Marco Antonio Petriz Mayen. C.P. Jacqueline Quiroz González. | | | |
| NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Estadística Descriptiva e Inferencial. | | | | | FECHA DE ELABORACIÓN: 2013 FECHA DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN: 2013 | | | |
| Clave: | Horas de Teoría: | Horas de Práctica: | Total de Horas: | Créditos: | Tipo de Unidad de Aprendizaje: | Carácter de la Unidad de aprendizaje: | Núcleo de formación: | Modalidad: |
| CMC3BES327 | 2 | 3 | 5 | 7 | Teórica práctica. | Obligatorio. | Básico general. | Presencial. |
| Prerrequisitos: Operaciones fundamentales, tipos de variables y graficas de datos. | | | Unidad(es) de aprendizaje antecedente(s): Matemáticas Básicas y Metodología de la Investigación. | | Unidad (es) de aprendizaje consecuente(s): Fundamentos de Auditoria, Prácticas de Auditoria, Procedimientos de Auditoria. Administración financiera y Formulación de proyectos de inversión. | | | |
| Programas Académicos en los que se imparte: FCAeI, IPRO, IPRES. | | | | | | | | |

II. PRESENTACIÓN.

Esta unidad de aprendizaje es trascendente en el proceso de formación del Contador Público porque proporciona las bases al discente para que aplique los conceptos y habilidades estadísticas que le posibilitarán analizar fenómenos cuantitativos de: Administración financiera, Formulación y evaluación de proyectos de inversión y fundamentos, prácticas y procedimientos de auditoría, entre otras asignaturas.

Esta unidad de aprendizaje capacita al Contador Público a tomar decisiones con base al análisis derivado de la aplicación de herramientas estadística tanto descriptivas como inferenciales y busca que el discente construya sus propios aprendizajes cuantitativos.

III. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE.

Aplicar las técnicas estadísticas de acuerdo a las normas de información de financiera para mejora la toma de decisiones cuantitativas en las entidades económicas.

| IV. COMPETENCIAS PROFESIONALES. | V. CONTRIBUCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE AL PERFIL DE EGRESO. |
|--|--|
| Generar y analizar información financiera cuantitativa y cualitativa de las entidades económicas en relación con su entorno para evaluar la situación financiera y mejorar la productividad. | Con esta unidad de aprendizaje el discente analiza datos cuantitativos mediante la aplicación de técnicas estadísticas de acuerdo a las normas de información financiera y de auditoría para mejorar la toma de decisiones en las entidades económicas |

VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO.

Público, privado y social.

VII. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE.

| CONTENIDOS/UNIDADES DE COMPETENCIA. | SECUENCIA TEMÁTICA. |
|---|---|
| 1 Fundamentos. | 1.1 Conceptos básicos, Operaciones elementales, razones y proporciones. 1.2 Escalas de medición 1.3. Encuestas. 1.4. Entrevistas. 1.5. Benchmarking. |
| 2. Estadística descriptiva. | 2.1. Medidas de tendencia central. Media, Mediana y Moda. 2.2 Medidas de dispersión. 2.2.1. Rango., desviación media y desviación típica, varianza. |
| 3. Estadística inferencial (definición y relación con los muestreos). | 3.1. Muestreo. 3.1.1. Determinación del universo seleccionado y alcance de la muestra. 3.1.2. Tipos de muestreo. 3.1.2.1. Muestreo aleatorio y estratificado. 3.1.2.2. Muestreo por conglomerados y sistemático. 3.1.2.3. Muestreo por atributos y no estadístico. 3.1.2.4. Muestreo de probabilidad proporcional al tamaño. 3.1.3. Tamaño de la muestra. 3.1.4. Factores que impactan en el tamaño de la muestra. 3.1.4.1. Error financiero tolerable. 3.1.4.2. Riesgo Beta. 3.1.5. Cálculo del tamaño de la muestra. |
| 4. Medidas de correlación. | 4.1. Análisis de correlación. 4.2. Análisis de regresión. 4.3. Series de tiempo. |

VIII. DESARROLLO DE CADA UNIDAD DE COMPETENCIA.

| UNIDAD DE COMPETENCIA. 1 | ELEMENTOS DE COMPETENCIA. | | |
|--|---|---|--|
| Fundamentos. | Conocimientos. | Habilidades. | Actitudes y Valores. |
| <p>PROPÓSITO DE UNIDAD DE COMPETENCIA.</p> <p>.Capturar y procesar datos mediante diferentes instrumentos metodológicos para posibilitar el análisis contable.</p> | <p>Conceptos básicos.</p> <p>Operaciones elementales, razones y proporciones.</p> <p>Escalas de medición.</p> <p>Encuestas.</p> <p>Entrevistas.</p> <p>Benchmarking</p> | <p>Recopilar, organizar, y procesar información contable a través de instrumentos estadísticos.</p> | <p>Respeto, responsabilidad, y de compromiso.</p> <p>Disposición para el trabajo colaborativo.</p> |
| <p>Estrategias didácticas recomendadas:</p> <p>Exposición por equipos de los conceptos básicos de operaciones elementales.</p> <p>Investigación bibliográfica por parte del discente de las escalas de medición.</p> <p>Recopilación y procesamiento de datos a través de los instrumentos mencionados.</p> | <p>Recursos didácticos requeridos:</p> <p>Libros.</p> <p>Calculadora.</p> <p>Computadora personal.</p> <p>Cañón.</p> <p>Pintarron.</p> <p>Marcadores.</p> | | <p>Tiempo Destinado:</p> <p>20 horas: Teoría 8 horas. Práctica 12 horas.</p> |

| EVALUACIÓN | |
|--|--|
| Criterios de desempeño. | Productos o Evidencias. |
| <p>Muestra conocimientos sobre el manejo de: decimales, porcentajes, operaciones algebraicas básicas, usando la calculadora y computadora.</p> <p>Identifica las escalas de medición a diferentes datos contables que se le presentan.</p> <p>Identifica las características de los instrumentos para recopilar datos contables.</p> | <p>Exposición por equipos de: decimales, porcentajes y operaciones algebraicas.</p> <p>Serie de ejercicios resueltos por estudiantes de forma individual de decimales, porcentajes y operaciones algebraicas.</p> <p>Investigaciones presentadas en un Mapa conceptual describiendo las características de las escalas de medición.</p> <p>Serie de ejercicios resuelta de manera individual.</p> <p>Tareas presentadas en Mapas conceptuales de las diferentes formas de la recopilación de información.</p> <p>Serie de ejercicios resueltos en equipo.</p> <p>Evaluación parcial.</p> |

| UNIDAD DE COMPETENCIA. 2 | ELEMENTOS DE COMPETENCIA. | | |
|---|--|--|--|
| | Conocimientos. | Habilidades. | Actitudes y Valores. |
| Estadística descriptiva. | Medidas de tendencia central; Media, Mediana y Moda. | Recopilar, clasificar, organizar, presentar, describir y analizar datos. | Responsabilidad, compromiso y de tolerancia. |
| PROPÓSITO DE UNIDAD DE COMPETENCIA. Analizar un conjunto de datos | Medidas de dispersión. | | Tiene apertura para |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>utilizando técnicas estadísticas para su procesamiento.</p> | <p>Rango. Desviación media y desviación típica. Varianza.</p> | <p>Calcular e interpretar los resultados de MTC y MD.</p> | <p>hacer aportaciones de relevancia en el análisis de preguntas.</p> |
| <p>Estrategias didácticas recomendadas:</p> <p>Investigación bibliográfica por parte de los discentes sobre tablas y gráficas.</p> <p>Exposición por parte del facilitador MTC y MD.</p> <p>Ejercicios MTC y MD resueltos en equipos.</p> <p>Aprendizaje Basado en Problemas</p> | <p>Recursos didácticos requeridos:</p> <p>Libros. Calculadora. Computadora. Cañón. Pintarron. Marcadores. Software SPSS o SAS.</p> | <p>Tiempo Destinado:</p> <p>20 horas: Teoría 8 horas. Práctica 12 horas.</p> | |
| <p>EVALUACIÓN.</p> | | | |
| <p>Criterios de desempeño.</p> | | <p>Productos o Evidencias.</p> | |
| <p>Muestra el manejo de las técnicas estadísticas sobre: la elaboración de tablas de distribución de frecuencias, gráficas (Histograma, por sectores, de barras, entre otros).</p> <p>Muestra el cálculo y manejo adecuado de las Medidas de Tendencia Central (MTC): media aritmética, mediana y</p> | | <p>Mapa conceptual describiendo las características de cada promedio.</p> <p>Tareas a realizar sobre tabla y gráficos.</p> <p>Serie de ejercicios resuelta de manera individual.</p> | |

| | |
|--|---|
| <p>moda y las Medidas de Dispersión (MD), tales como: rango, varianza, desviación estándar y coeficiente de variación.</p> | <p>Mapa conceptual de las diferentes MTC y MD describiendo sus características.</p> <p>Serie de ejercicios resuelta por equipo.</p> <p>Evaluación parcial</p> |
|--|---|

| UNIDAD DE COMPETENCIA. 3 | ELEMENTOS DE COMPETENCIA. | | |
|--|---|--|---|
| | Conocimientos. | Habilidades. | Actitudes y Valores. |
| <p>. Estadística inferencial (Definición y relación con los muestreos).</p> | <p>Muestreo.</p> <p>Determinación del universo seleccionado y alcance de la muestra.</p> | <p>Describir y analizar información.</p> <p>Calcular e interpretar los resultado</p> | <p>Muestra interés en los temas.</p> <p>Aporta ideas claras y concisas de solución.</p> |
| <p>PROPÓSITO DE UNIDAD DE COMPETENCIA.</p> <p>Diferenciar entre los distintos tipos de muestreo utilizados en la contaduría pública y calcular el tamaño de la muestra para una población dada en auditoria y finanzas.</p> | <p>Tipos de muestreo.</p> <p>Muestreo aleatorio y estratificado.</p> <p>Muestreo por conglomerados y sistemático.</p> <p>Muestreo por atributos y no estadístico.</p> <p>Muestreo de probabilidad proporcional al tamaño.</p> | | <p>Participa activamente en clase con responsabilidad, respeto y tolerancia.</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | <p>Tamaño de la muestra.</p> <p>Factores que impactan en el tamaño de la muestra.</p> <p>Error financiero tolerable. Riesgo Beta.</p> <p>Cálculo del tamaño de la muestra.</p> | | |
| <p>Estrategias didácticas recomendadas:</p> <p>Investiga usando TIC, sitios web, bibliotecas digitales, entre otras de los diferentes tipos de muestreo.</p> <p>Exposición por parte del facilitador de los errores financieros y riesgos beta.</p> <p>Trabajo en equipo sobre el tamaño de una muestra.</p> <p>Análisis y reflexión.</p> | <p>Recursos didácticos requeridos:</p> <p>Libros.</p> <p>Calculadora.</p> <p>Cañón.</p> <p>Computadora personal.</p> <p>Software SPSS o SAS.</p> <p>Pintarrón.</p> <p>Marcadores.</p> | | <p>Tiempo Destinado:</p> <p>20 horas: Teoría 8 horas. Práctica 12 horas.</p> |
| EVALUACIÓN | | | |
| Criterios de desempeño. | | Productos o Evidencias. | |
| <p>Muestra conocimientos de conceptos fundamentales del muestreo.</p> <p>Aplica los términos errores financieros y riesgos beta a los problemas contables que se le presentan.</p> | | <p>Investigaciones reportadas en Mapas conceptuales de conceptos fundamentales del muestreo.</p> <p>Serie de ejercicios resuelta de manera individual.</p> | |

| | |
|--|--|
| <p>Aplica las diferentes fórmulas para el cálculo del tamaño de una muestra a problemas contables.</p> | <p>Investigaciones reportadas en Mapas conceptuales de errores financieros y riesgos beta.</p> <p>Ejercicios resueltos por equipo.</p> <p>Serie de ejercicios resueltos por equipo.</p> <p>Informe de resultados obtenidos planteados por el docente.</p> <p>Evaluación parcial.</p> |
|--|--|

| UNIDAD DE COMPETENCIA. 4 | ELEMENTOS DE COMPETENCIA. | | |
|--|--|--|---|
| Medidas de correlación. | Conocimientos. | Habilidades. | Actitudes y Valores. |
| <p>PROPÓSITO DE UNIDAD DE COMPETENCIA.</p> <p>Aplicar el análisis de regresión, correlación y series de tiempo a problemas del área contable para elaborar pronósticos.</p> | <p>Análisis de correlación.</p> <p>Análisis de regresión.</p> <p>Series de tiempo.</p> | <p>Calcular y describir series de datos correlacionados.</p> <p>Manejar y calcular modelos de regresión.</p> <p>Calcular e interpretar de manera eficiente las series de tiempo.</p> | <p>Muestra interés en los temas.</p> <p>Aporta ideas claras y concisas de solución</p> <p>Participa activamente en clase con responsabilidad, respeto y tolerancia.</p> |
| <p>Estrategias didácticas recomendadas:</p> <p>Exposición por parte del facilitador y del discente.</p> | <p>Recursos didácticos requeridos:</p> <p>Libros.</p> <p>Pizarrón.</p> | | <p>Tiempo Destinado:</p> <p>20 horas:</p> <p>Teoría 8 horas.</p> <p>Práctica 12 horas.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Aprendizaje orientado a la solución de problemas.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> | <p>Calculadora.</p> <p>Equipo de cómputo.</p> <p>Software paquete SPSS o SAS.</p> | |
|--|---|--|

EVALUACIÓN.

| Criterios de desempeño. | Productos o Evidencias. |
|---|---|
| <p>Define y comprende la correlación así como la regresión entre variables de una población.</p> <p>Comprende y diferencia entre los distintos tipos de series de tiempo.</p> | <p>Mapa conceptual de las características y formulas principales de correlación y regresión.</p> <p>Ejercicios resueltos por equipo apoyados con el software.</p> <p>Informe de resultados obtenidos de una investigación planteada por el facilitador.</p> <p>Mapa conceptual de las características y formulas principales de las series de tiempo.</p> <p>Serie de ejercicios resueltos por equipo con apoyo de software.</p> <p>Exposición de resultados obtenidos en la investigación sobre series de tiempo, que demuestren calidad y relación con los temas de asignaturas como finanzas y auditoria.</p> <p>Evaluación parcial.</p> |

IX. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN RECOMENDADA.

I El alumno tiene derecho a la calificación siempre y cuando cumpla con lo establecido en el reglamento de exámenes en relación a las asistencias.

II integración de la evaluación final.

| | |
|--|------|
| Exposición por equipos. | 10% |
| Serie de ejercicios resueltos por estudiantes de forma individual. | 15% |
| Investigaciones presentadas en un Mapa conceptual. | 5% |
| Tareas presentadas en Mapas conceptuales. | 5% |
| Serie de ejercicios resueltos en equipo. | 15% |
| Evaluación parcial. | 30% |
| Informe de resultados obtenidos planteados por el docente. | 20% |
| Total. | 100% |

X. PERFIL DEL DOCENTE.

Estudios requeridos: Ingeniero, físico- matemático, con experiencia en conocimientos contables. Contador Público con experiencia en estadística o métodos cuantitativos. Maestro en Administración, con experiencia en el ámbito contable y estadístico, Maestro en contaduría, con experiencia en el ámbito estadístico. Doctor con experiencia en contaduría y métodos estadísticos y haber tomado cursos de pedagogía.

Experiencia profesional: mínima de 3 años en el ámbito profesional.

Disposición para realizar las siguientes actividades:

Diseñador/planificador.

Gestor del proceso de aprendizaje.

Experto y asesor.

Tutor (Acompañamiento académico).

Investigador.

Colaborador.
Consejero (Acompañamiento administrativo).

XI. BIBLIOGRAFÍA.

BÁSICA.

- 1.- Anderson, Sweeney Williams, (2008), "Estadística para Administración y Economía", 10ª. Edición, Editorial Thomson Editores.
- 2.-Berenson, Mark L., LEVINE, David M., KREHBIEL, Timothy C., (2001), "Estadística para Administración", 2ª. Edición, Editorial Pearson Educación.
- 3.-Kohler, Heinz, (1998) "Estadística para negocios y economía", 1ª. Edición en español, Compañía E+ditorial Continental S.A.
- 4.-Lind, Douglas A., Mason, Robert D., Marchal, William G., (2001) "Estadística para Administración y Economía", 3ª. Edición, Irwin McGraw-Hill.
- 5.- Webster, Allen L., (2000), "Estadística aplicada a los negocios y la economía". 3ª. Edición. Irwin McGraw-Hill.

COMPLEMENTARIA.

1. - Gerbing, David, Relevant Business Statistics: Using Excel, South Western College Pub.,1998 .
- 2.- Sandhu, Jain, Quantitative Methods, Vk Publications.
- 3.- Sincich Terry. Business Statistics. quinta edición. Prentice Hall. 1995.