

## Tecnológico Nacional de México

### Subdirección Académica

#### Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales

Periodo SEPTIEMBRE 2023 – ENERO2024

Nombre de la Asignatura: ESTADISTICA PARA LA ADMINISTRACIÓN I

Plan de Estudios: LADM-2010-234

Clave de la Asignatura: LAD- 1016

Horas teoría-horas prácticas-Créditos: 2-3-5

#### 1. Caracterización de la asignatura:

Esta asignatura aporta al perfil del Licenciado en Administración la capacidad para tomar decisiones en base a los análisis resultantes de la aplicación de herramientas estadísticas tanto descriptiva como inferencial. La probabilidad, el muestreo, la estimación y el control estadístico de procesos son conocimientos auxiliares para el desarrollo de habilidades en la función administrativa que el administrador necesita aprender para implementar procesos de mejora, proyectos de innovación y solución de problemas en las organizaciones.

#### 2. Intención didáctica:

El temario de esta asignatura se organiza en seis temas, mismos que proporcionan al estudiante los procedimientos básicos para coleccionar, describir, analizar e interpretar datos numéricos para hacer inferencias sobre las características de la población, utilizando modelos de probabilidad hasta el control estadístico del proceso administrativo para una efectiva toma de decisiones. Se pretende sensibilizar al estudiante de la Licenciatura en Administración sobre la importancia del uso de las herramientas estadísticas en el ámbito administrativo, despertando su interés en función a tareas fundamentales de la investigación como: la obtención de datos optimizando el tiempo y costo, utilización de métodos para organizar, procesar y analizar la información, concluir y comunicar la información por medio de documentos formales (reportes, presentación oral, artículos científicos, etc.). También se pretende lograr que el estudiante aprenda a utilizar los métodos que incluyen las formas para recolectar datos; la presentación clara, creativa y pertinente de la información con la ayuda de graficas de acuerdo a su forma y combinación de color, así como la descripción apropiada de las diversas características de ese conjunto de datos. Lo anterior, con el uso de las herramientas informáticas. Se consideran los temas generales que desarrollaran en los estudiantes las habilidades para comprender y diferenciar un parámetro

de una estimación así como la capacidad para proponer y resumir el comportamiento de un conjunto de datos considerando el grado de variación o dispersión de una variable con respecto a la media aritmética. Como un complemento para analizar otras características de la distribución de los datos se sugiere que el alumno aprenda a dividir los datos en partes iguales que logrará con el estudio de los cuartiles, deciles y percentiles. Los temas de probabilidad y teoría de conjuntos que enfocados al administrador implica el dominio de los métodos y técnicas adecuadas para el correcto tratamiento y análisis de la información resultante

de los datos que se generan en cualquier actividad económica. Por lo que se considera necesario comprender los conceptos fundamentales de ambas teorías mismos que facilitaran la aplicación de enfoques, reglas, leyes y métodos probabilísticos para tomar decisiones, analizando diferentes alternativas que pueden resultar de un suceso o en eventos futuros. Respecto a la teoría de conjunto se busca que el estudiante aprenda a analizar la relación entre los diferentes grupos de un conjunto de datos. Es deseable que el estudiante aprenda a realizar inferencias y a tomar decisiones en base a los resultados obtenidos con los diferentes modelos de distribuciones de probabilidad, para variables discretas o continuas; apoyándose en los aprendizajes de los temas anteriores que son un fundamento necesario para comprender y utilizar los métodos en sucesos, de la vida cotidiana. Es importante considerar las distribuciones que tienen mayor aplicación en el área de la administración. El construir estimaciones acerca de las características de una población por medio de la información contenida en una muestra considerando los posibles errores del muestreo e intervalos de confianza que permitirán hacer afirmaciones probabilísticas acerca del tamaño del error de la muestra. Se incluye en este tema el control estadístico de procesos con la intención que el estudiante pueda relacionar las herramientas de muestreo con la práctica. En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que el estudiante aprenda a valorar las actividades que lleva a cabo y entienda que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; de igual manera, aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la precisión y la curiosidad, la puntualidad, el entusiasmo y el interés, la tenacidad, la flexibilidad y la autonomía. Por su parte el docente debe poner especial atención y cuidado en el desarrollo de las actividades de aprendizaje de esta asignatura.

### **3. Competencia de la asignatura:**

Aplica e interpreta la estadística descriptiva en las organizaciones para la toma de decisiones.

#### 4. Análisis por competencias específicas:

Competencia No.	1	Descripción	Conoce, comprende y analiza los principios de investigación para el uso de las herramientas estadísticas aplicadas a la administración.
-----------------	---	-------------	---

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p>Principios Generales de la Estadística en las organizaciones.</p> <p>1.1 La estadística en las actividades empresariales con un enfoque administrativo.</p> <p>1.2. Su importancia y aplicaciones.</p> <p>1.3. Conceptos básicos.</p> <p>1.4. Aplicación del proceso administrativo en los estudios estadísticos.</p> <p>1.5. Aplicación de la estadística descriptiva en las actividades del administrador.</p>	<p><b>EL ALUMNO:</b></p> <p>Recibe por parte del docente las unidades de aprendizaje y los criterios de evaluación.</p> <p>Resuelve una evaluación diagnóstica, en donde muestra su nivel de conocimientos.</p> <p>Realiza la investigación documental del tema 1.1 y 1.5 para su entrega en la plataforma classroom</p> <p>Analiza casos de estudios para identificar y deducir la importancia del uso de las herramientas estadísticas en forma grupal.</p> <p>Elaborar una exposición para comprender las diversas aplicaciones de la estadística.</p> <p>Resolverá un examen de la unidad I</p>	<p><b>EL DOCENTE:</b></p> <p>•Encuadre, en este apartado se da a conocer el contenido temático de la materia así como los criterios de evaluación.</p> <p>•Se aplica una evaluación diagnóstica para determinar los conocimientos previos del alumno.</p> <p>El alumno realiza una investigación de los temas, 1.1-1.5. para su entrega en classroom</p> <p>• Exposición de conceptos y análisis de cada uno de ellos en las respectivas sesiones mediante una lluvia de ideas.</p> <p>Se aplica un examen de la unidad correspondiente</p>	<p>Apertura y adaptación a nuevas situaciones que requieran del análisis interdisciplinario. Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</p> <p>Capacidad de comunicación profesional de otras áreas.</p> <p>Habilidades básicas en el manejo de computadora.</p> <p>Capacidad de aplicar lo aprendido en lo cotidiano.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Comunicación oral y escrita.</p> <p>Trabajo en equipo.</p>	9-6 horas

	Toda la evidencia será enviada por el estudiante mediante Classroom			
--	---	--	--	--

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador ((4.9)
<b>A.- Investigación documental.</b> Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere	15%
<b>B.-Exposiciones de ejercicios.</b> Se organizan en equipo y demuestran dominio del tema que van a desarrollar, aplicando teorema, conceptos y formulas	20%
<b>C.- Revisión de apuntes en libreta de trabajo.</b> Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación	15%
<b>Examen.</b> Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos	50%
Total	100%

Niveles de desempeño

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</li> <li>2. <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</li> <li>3. <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</li> <li>4. <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</li> <li>5. <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</li> </ol> <p><b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y</p>	95-100

		trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Investigación documental( <b>Lista de cotejo</b> )	15	9.5 -10	8.5- 94	7.5- 8.4	7 -7.4	NA	Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Exposición de ejercicios ( <b>Guía de observación</b> )	20	9.5 -10	8.5-9.4	7.5-8.4	7 -7.4	NA	Se organizan en equipo y demuestran dominio del tema que van a desarrollar, aplicando teorema, conceptos y formulas
Revisión de apuntes en libreta de trabajo( <b>Lista de cotejo</b> )	15	9.5 -10	8.5 -94	7.5- 8.4	7 - 7.4	NA	Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación
Examen escrito	50	47.5 - 50	42.5-47	37.5-42	35 - 37	NA	Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Competencia No.	2	Descripción	Conoce, identifica y representa datos estadísticos a través de tablas, gráficas y diagramas para que su análisis contribuya en la toma de decisiones en las empresas.
-----------------	---	-------------	---

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p>Estadística Descriptiva</p> <p>2.1. Tablas de distribuciones de frecuencia (una, dos o múltiples entradas).</p> <p>2.2. Gráficas (Histogramas, ojivas, pictogramas, etc.).</p> <p>2.3. Diagramas de caja.</p>	<p><b>EL ALUMNO:</b></p> <p>Ejemplificar con datos reales el uso de las diferentes gráficas para representar datos, utilizando formas y colores fomentando el uso de su creatividad.</p> <p>• Explicar el proceso para ordenar y distribuir los datos y elegir la forma más adecuada para representarlos.</p> <p>Resolverán un problemario de la unidad I de casos prácticos para su entrega en la plataforma classroom</p> <p>Resolverá un examen de la unidad I</p> <p><b>Toda la evidencia será enviada por el</b></p>	<p><b>EL DOCENTE:</b></p> <p>Se proporciona la fuente bibliográfica para la investigación de los temas.</p> <p>• El alumno realiza una investigación de los temas, 2.1-2.3.</p> <p>Deja un problemario para su entrega en classroom o</p> <p>Se aplica un examen de la unidad correspondiente</p>	<p>Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</p> <p>Capacidad de comunicación profesional de otras áreas.</p> <p>Habilidades básicas en el manejo de computadora.</p> <p>Capacidad de aplicar lo aprendido en lo cotidiano.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Comunicación oral y escrita.</p> <p>Manejo de bases de datos. Trabajo en equipo.</p> <p>Resolución de problemas.</p>	9-6 horas

	estudiante mediante Classroom			
--	-------------------------------	--	--	--

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
<b>A.- Investigación documental de conceptos.</b> Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere	10%
<b>C.- Revisión de apuntes en libreta de trabajo.</b> Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación	10%
<b>D.-problemario.</b> Pone en práctica el conocimiento adquirido en el proceso de enseñanza aprendizaje de la unidad. Y demuestra los conocimiento, aplicando formula teoremas y conceptos en la solución de los problemas	30%
<b>E. Examen.</b> Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos	50%
Total	100%



Niveles de desempeño

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>6. <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>7. <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>8. <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>9. <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>10. <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y</p>	95-100

		trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Investigación documental(Lista de cotejo)	10	9.5 -10	8.5- 94	7.5- 8.4	7 -7.4	NA	Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Revisión de apuntes en libreta de trabajo	10	9.5 -10	8.5 -94	7.5- 8.4	7 - 7.4	NA	Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación
Problemarío	30	19 -20	17- 19	15 -17	14-14.8	NA	Pone en práctica el conocimiento adquirido en el proceso de enseñanza aprendizaje de la unidad. Y demuestra los conocimiento, aplicando formula teoremas y conceptos en la solución de los problemas
Examen escrito	50	47.5 - 50	42.5-47	37.5-42	35 - 37	NA	Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	

Julio 2017

Competencia No.	3	Descripción	Formula enunciados con datos reales para aplicar las medidas de posición y variación en datos agrupados y no agrupados.	
-----------------	---	-------------	---	--

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p>Medidas de posición y Variación para datos agrupados y no agrupados.</p> <p>3.1. Media aritmética, mediana y moda.</p> <p>3.2. Cuartiles, deciles y percentiles.</p> <p>3.3. Rango, varianza, desviación estándar, coeficiente de variación y de Pearson.</p>	<p><b>EL ALUMNO:</b></p> <p>Mediante ejercicios prácticos relacionados con la carrera obtener datos para calcular e interpretar las medidas de tendencia central y de dispersión.</p> <p>Realiza la investigación documental del tema 3.3 para su entrega en la plataforma classroom</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar y explicar tendencias y comportamientos a partir de tablas y gráficos de conjunto de datos relacionados a la actividad empresarial.</li> </ul> <p>Resolverán un problemario de la unidad III de casos prácticos para su entrega en la plataforma classroom</p> <p>Resolverá un examen de la unidad III</p>	<p><b>EL DOCENTE:</b></p> <p>Se proporciona la fuente bibliográfica para la investigación de los temas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno realiza una investigación de los temas, 3.3.</li> <li>• Resolución de ejercicios relacionados con los temas.</li> </ul> <p>Deja un problemario para su entrega en classroom o</p> <p>Se aplica un examen de la unidad correspondiente</p>	<p>Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</p> <p>Capacidad de comunicación profesional de otras áreas.</p> <p>Habilidades básicas en el manejo de computadora.</p> <p>Capacidad de aplicar lo aprendido en lo cotidiano.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Comunicación oral y escrita.</p> <p>Manejo de bases de datos. Trabajo en equipo.</p> <p>Resolución de problemas.</p>	9-6 horas

	Toda la evidencia será enviada por el estudiante mediante Classroom			
--	---	--	--	--

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
<b>A.- Investigación documental de conceptos.</b> Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere	10%
<b>C.- Revisión de apuntes en libreta de trabajo.</b> Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación	10%
<b>D.-problemario.</b> Pone en práctica el conocimiento adquirido en el proceso de enseñanza aprendizaje de la unidad. Y demuestra los conocimiento, aplicando formula teoremas y conceptos en la solución de los problemas	30%
<b>E. Examen.</b> Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos	50%
Total	100%

Niveles de desempeño

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>11. <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>12. <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>13. <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>14. <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>15. <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y</p>	95-100

		trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Investigación documental(Lista de cotejo)	10	9.5 -10	8.5- 94	7.5- 8.4	7 -7.4	NA	Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Revisión de apuntes en libreta de trabajo	10	9.5 -10	8.5 -94	7.5- 8.4	7 - 7.4	NA	Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación
Problemarío	30	19 -20	17- 19	15 -17	14-14.8	NA	Pone en práctica el conocimiento adquirido en el proceso de enseñanza aprendizaje de la unidad. Y demuestra los conocimiento, aplicando formula teoremas y conceptos en la solución de los problemas
Examen escrito	50	47.5 - 50	42.5-47	37.5-42	35 - 37	NA	Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	

Julio 2017

Competencia No.	4	Descripción	Analiza, evalúa y mide la frecuencia con la que se obtiene un resultado o conjunto de resultados al llevar a cabo un experimento aleatorio, del que se conocen todos los resultados posibles, bajo condiciones suficientemente estables.
-----------------	---	-------------	--

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p>Probabilidad y Teoría de Conjuntos.</p> <p>4.1. Aspectos generales de la probabilidad (Conceptos, tipos de probabilidad y enfoques).</p> <p>4.2. Leyes de la probabilidad.</p> <p>4.3. Aplicaciones de la probabilidad en la administración.</p> <p>4.4. Árboles de probabilidad.</p> <p>4.5. Teorema de Bayes.</p> <p>4.6. Teoría de conjuntos aplicados en la administración.</p>	<p><b>EL AUMNO:</b></p> <p>efectua una investigación bibliográfica sobre los aspectos generales, leyes y propiedades relacionadas con la probabilidad para analizar y describir la utilidad de la misma.</p> <p>aplicar los conceptos de permutaciones y combinaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solucionar casos prácticos para efectuar el análisis de la probabilidad de éxito cuando las variables que intervienen son conocidas en el campo empresarial.</li> </ul> <p>Resolverán un problemario de la unidad IV de casos prácticos para su entrega en la plataforma classroom</p> <p>Resolverá un examen de la unidad IV</p>	<p><b>EL MAESTRO:</b></p> <p>Se proporciona la fuente bibliográfica para la investigación de los temas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno realiza una investigación de los temas, 4.1-4.6.</li> <li>• Resolución de ejercicios relacionados con los temas.</li> <li>• Se solicita la conformación de un Problemario donde aplique lo aprendido en el salón de clases.</li> </ul> <p>Resuelve un problemario para su entrega en la plataforma classroom</p> <p>Se aplica un examen de la unidad correspondiente</p> <p><b>Las actividades para realizar por el estudiante serán enviadas por Classroom</b></p>	<p>Apertura y adaptación a nuevas situaciones que requieran del análisis interdisciplinario.</p> <p>Capacidad para indagar, comparar y relacionar información de fuentes diversas.</p> <p>Capacidad para observar, identificar, ordenar y clasificar.</p> <p>Capacidad de comunicación profesional de otras áreas.</p> <p>Habilidades básicas para el uso de la computadora.</p> <p>Capacidad de aplicar lo aprendido en lo cotidiano.</p> <p>Habilidades directivas y de comunicación. Capacidad para organizar y planificar.</p> <p>Aplicar procesos de pensamiento.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis.</p>	6-4 horas

	<p><b>Toda la evidencia será enviada por el estudiante mediante Classroom</b></p>		<p>Capacidad crítica y autocrítica. Habilidades de investigación Comunicación oral y escrita. Solución de problemas. Toma de decisiones. Trabajo en equipo. Compromiso ético. Habilidad creativa.</p>	
--	---	--	---	--



Niveles de desempeño

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
<b>A.- Investigación documental de conceptos.</b> Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere	10%
<b>C.- Revisión de apuntes en libreta de trabajo.</b> Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación	10%
<b>D.-problemario.</b> Pone en práctica el conocimiento adquirido en el proceso de enseñanza aprendizaje de la unidad. Y demuestra los conocimiento, aplicando formula teoremas y conceptos en la solución de los problemas	30%
<b>E. Examen.</b> Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos	50%
Total	100%

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>16. <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>17. <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>18. <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente.</p>	95-100

		<p>Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>19. <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>20. <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Investigación documental(Lista de cotejo)	10	9.5 -10	8.5- 94	7.5- 8.4	7 -7.4	NA	Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Revisión de apuntes en libreta de trabajo	10	9.5 -10	8.5 -94	7.5- 8.4	7 - 7.4	NA	Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación
Problemarío	30	19 -20	17- 19	15 -17	14-14.8	NA	Pone en práctica el conocimiento adquirido en el proceso de enseñanza aprendizaje de la unidad. Y demuestra los conocimiento, aplicando formula teoremas y conceptos en la solución de los problemas
Examen escrito	50	47.5 - 50	42.5-47	37.5-42	35 - 37	NA	Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	

Competencia No. 5 Descripción Conoce, comprende, identifica y aplica las distribuciones de probabilidad para variables aleatorias discretas y continuas

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p>Distribuciones de Probabilidad Aplicadas a la Administración.</p> <p>5.1. Distribuciones para variables discretas.</p> <p>5.2. Distribuciones para variables continuas.</p>	<p><b>EL ALUMNO:</b></p> <p>investiga, analiza y discute las características que diferencian el uso de las distribuciones de probabilidad y tipos de variables..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar casos prácticos que ayuden a tomar decisiones sobre el tipo de distribución a utilizar.</li> </ul> <p>Resolverán un problemario de la unidad V de casos prácticos para su entrega en la plataforma classroom</p> <p>Resolverá un examen de la unidad V</p> <p><b>Toda la evidencia será enviada por el estudiante mediante Classroom</b></p>	<p><b>EL MAESTRO:</b></p> <p>Se proporciona la fuente bibliográfica para la investigación de los temas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno realiza una investigación de los temas, 5.1-5.2.</li> <li>• Resolución de ejercicios relacionados con los temas.</li> <li>• Se solicita la conformación de un Problemario donde aplique lo aprendido en el salón de clases.</li> </ul> <p>Resuelve un problemario para su entrega en la plataforma classroom</p> <p>Se aplica un examen de la unidad correspondiente</p> <p><b>Las actividades para realizar por el estudiante serán enviadas por Classroom</b></p>	<p>Apertura y adaptación a nuevas situaciones que requieran del análisis interdisciplinario.</p> <p>Capacidad para indagar, comparar y relacionar información de fuentes diversas.</p> <p>Capacidad para observar, identificar, ordenar y clasificar.</p> <p>Capacidad de comunicación profesional de otras áreas.</p> <p>Habilidades básicas para el uso de la computadora.</p> <p>Capacidad de aplicar lo aprendido en lo cotidiano.</p> <p>Habilidades directivas y de comunicación. Capacidad para organizar y planificar.</p> <p>Aplicar procesos de pensamiento.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Capacidad crítica y autocrítica.</p> <p>Habilidades de investigación</p>	<p>9-6 horas</p>



			Comunicación oral y escrita. Solución de problemas. Toma de decisiones. Trabajo en equipo. Compromiso ético. Habilidad creativa.	
--	--	--	---	--

Niveles de desempeño

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
<b>A.- Investigación documental de conceptos.</b> Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere	10%
<b>C.- Revisión de apuntes en libreta de trabajo.</b> Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación	10%
<b>D.-problemario.</b> Pone en práctica el conocimiento adquirido en el proceso de enseñanza aprendizaje de la unidad. Y demuestra los conocimiento, aplicando formula teoremas y conceptos en la solución de los problemas	30%
<b>E. Examen.</b> Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos	50%
Total	100%

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>21. <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>22. <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>23. <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p>	95-100

		<p>24. <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>25. <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Investigación documental(Lista de cotejo)	10	9.5 -10	8.5- 94	7.5- 8.4	7 -7.4	NA	Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Revisión de apuntes en libreta de trabajo	10	9.5 -10	8.5 -94	7.5- 8.4	7 - 7.4	NA	Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación
Problemarío	30	19 -20	17- 19	15 -17	14-14.8	NA	Pone en práctica el conocimiento adquirido en el proceso de enseñanza aprendizaje de la unidad. Y demuestra los conocimiento, aplicando formula teoremas y conceptos en la solución de los problemas
Examen escrito	50	47.5 - 50	42.5-47	37.5-42	35 - 37	NA	Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	



Competencia No.

6

Descripción

Conoce, comprende y aplica el muestreo para estimar las características de los elementos de una población.

Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica	Actividades de aprendizaje	Actividades de enseñanza	Desarrollo de competencias genéricas	Horas teórico-práctica
<p>Muestreo y Estimación aplicado al control estadístico de procesos.</p> <p>6.1. Fundamentos teóricos del muestreo y estimación.</p> <p>6.2. Distribución del muestreo; Características y aplicación en el área administrativa.</p> <p>6.3. Teorema del límite central.</p> <p>6.4. Tipos de estimación y características.</p> <p>6.5. Determinación del tamaño de la muestra.</p> <p>6.6. Intervalos de confianza aplicados al control estadístico de procesos.</p> <p>6.7. Gráficas de control y tipos de variaciones en los procesos.</p>	<p><b>EL ESTUDIANTE :</b></p> <p>Realizan la investigación documental del tema 6.1 y 6.7 conceptos básicos del muestreo, así como su uso y aplicación haciendo énfasis en las ventajas y desventajas. obtener datos y aplicar los diferentes tipos de muestreo para determinar alternativas de solución.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigar datos que le permitan aplicar un control estadístico de procesos.</li> </ul> <p>Resolverán un problemario de la unidad VI de casos prácticos para su entrega en la plataforma classroom</p> <p>Resolverá un examen de la unidad VI</p> <p><b>Toda la evidencia será enviada por el estudiante mediante Classroom,</b></p>	<p><b>EL MAESTRO:</b></p> <p>Se proporciona la fuente bibliográfica para la investigación de los temas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El alumno realiza una investigación de los temas, 6.1-6.7.</li> <li>Resolución de ejercicios relacionados con los temas.</li> </ul> <p>Resuelve un problemario para su entrega en la plataforma classroom</p> <p>Se aplica un examen de la unidad correspondiente</p> <p><b>Las actividades para realizar por el estudiante serán enviadas por Classroom</b></p>	<p>Apertura y adaptación a nuevas situaciones que requieran del análisis interdisciplinario.</p> <p>Capacidad para indagar, comparar y relacionar información de fuentes diversas.</p> <p>Capacidad para observar, identificar, ordenar y clasificar.</p> <p>Capacidad de comunicación profesional de otras áreas.</p> <p>Habilidades básicas para el uso de la computadora.</p> <p>Capacidad de aplicar lo aprendido en lo cotidiano.</p> <p>Habilidades directivas y de comunicación. Capacidad para organizar y planificar.</p> <p>Aplicar procesos de pensamiento.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Capacidad crítica y autocrítica.</p> <p>Habilidades de investigación</p>	<p>6-4 horas</p>



			Comunicación oral y escrita. Solución de problemas. Toma de decisiones. Trabajo en equipo. Compromiso ético. Habilidad creativa.	
--	--	--	---	--

Niveles de desempeño

Indicadores de Alcance	Valor de Indicador
<b>A.- Investigación documental de conceptos.</b> Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere	10%
<b>C.- Revisión de apuntes en libreta de trabajo.</b> Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación	10%
<b>D.-problemario.</b> Pone en práctica el conocimiento adquirido en el proceso de enseñanza aprendizaje de la unidad. Y demuestra los conocimiento, aplicando formula teoremas y conceptos en la solución de los problemas	30%
<b>E. Examen.</b> Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos	50%
Total	100%

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>26. <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>27. <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>28. <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p>	95-100

		<p>29. <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>30. <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p><b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación

Evidencia de Aprendizaje	%	Indicador de Alcance					Evaluación formativa de la competencia
		A	B	C	D	N	
Investigación documental(Lista de cotejo)	10	9.5 -10	8.5- 94	7.5- 8.4	7 -7.4	NA	Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Revisión de apuntes en libreta de trabajo	10	9.5 -10	8.5 -94	7.5- 8.4	7 - 7.4	NA	Entrega los apuntes en orden, limpieza y con buena presentación
Problemarío	30	19 -20	17- 19	15 -17	14-14.8	NA	Pone en práctica el conocimiento adquirido en el proceso de enseñanza aprendizaje de la unidad. Y demuestra los conocimiento, aplicando formula teoremas y conceptos en la solución de los problemas
Examen escrito	50	47.5 - 50	42.5-47	37.5-42	35 - 37	NA	Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	NA	

5. Fuentes de información y apoyos didácticos:

Fuentes de información:

Apoyos didácticos

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Douglas A. Lind., <i>Estadística para Administración y Economía.</i>, Editorial Alfaomega. Onceava edición.</li> <li>2. Ronald E. walpole. Probabilidad y Estadística, Editorial Mc Graw- Hill. Cuarta Edición.</li> <li>3. Douglas C. Montgomery-George C. Runger. Probabilidad y Estadística aplicada a la Ingeniería. Mc Graw-Hill Primera Edición.</li> </ol>	<p>Cañón PC Pizarrón blanco Pintarrones</p>
---	---

6. Calendarización de evaluación en semanas (6)

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
TP	ED		ES		SD ES		ES		SD	ES			ES SD			ES SD
TR																
SD																

TP: Tiempo Planeado  
ED: Evaluación diagnóstica

TR: Tiempo Real  
EFn: Evaluación formativa (Competencia  
específica n)

SD: Seguimiento departamental  
ES: Evaluación sumativa

Fecha de elaboración 28 DE AGOSTO 2023

ING. ARACELY TADEO VARA  
Nombre y firma del (de la) profesor(a)

MC. TONATIUH SOSME SANCHEZ  
Nombre y firma del(de la) Jefe(a) de Departamento Académico

