**Tecnológico Nacional de México Subdirección Académica**

***Instrumentación Didáctica para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales***

|  |  |
| --- | --- |
| Periodo |  FEBRERO-JUNIO 2024  |

|  |  |
| --- | --- |
| 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.

**Importancia de la asignatura.** Esta asignatura es importante porque a través de ella el alumno inicia con su primer contacto con datos estadísticos, que le permitirán realizar una inferencia de la población a partir de un dato muestral, misma que le llevará a una toma de decisiones congruente y acorde al ámbito empresarial del que se trate.

Esta signatura está **relacionada con las materia de estadística para la administración II**

**Los temas relacionados en la materia** 1.1 Muestreo y distribución de muestreo aplicados a situaciones cotidianas. 1.2 Pruebas de hipótesis aplicadas en el área administrativa, 2.1 Estimación mediante la línea de regresión.

1. **Intención didáctica:**

El temario de esta asignatura se organiza en seis temas, mismos que proporcionan al estudiante los procedimientos básicos para colectar, 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.

1. **Competencia de la asignatura:**

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

1. **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 paradesarrollar la competencia específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
| Principios Generales de la Estadística en las organizaciones.1. La estadística en las actividades empresariales con un enfoque administrativo.
	1. Su importancia y aplicaciones.
	2. Conceptos básicos.
	3. Aplicación del proceso administrativo en los estudios estadísticos.
	4. Aplicación de la estadística descriptiva en las actividades del administrador.
 | Recibe por parte del docente las unidades de aprendizaje y los criterios de evaluación.Analiza casos de estudios para identificar y deducir la importancia del uso de las herramientas estadísticas en forma grupal.Elabora un ensayo para comprender las diversas aplicaciones de la estadística.Se integran en un grupo de whatsapp para estar en comunicación constante para cuestiones propias de la materia.Dudas.notificaciones, información , etc En el cual integran al docenteRealiza una **investigación** de los temas, 1.1-1.5 para suentrega | Encuadre, en este apartado se da a conocer el contenido temático de la materia, así como los criterios de evaluación y se otorga la clave para accesar a la plataforma classroom, la cual se ocupara para entrega de investigaciones y trabajos .El alumno realiza una investigación de los temas, 1.1-1.5.* Se realiza la entrega de un **ensayo** mediante la plataforma Google Classroom.

Se solicita la conformación de un Problemario para su entrega y calificación.Se aplica un examen para validar los | Apertura y adaptación a nuevas situaciones que requieran del análisis interdisciplinario. Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.Capacidad de comunicación profesional de otras áreas.Habilidades básicas en el manejo de computadora. Capacidad de aplicar lo aprendido en lo cotidiano. Capacidad de análisis y síntesis.Comunicación oral y escrita.Trabajo en equipo. | 9-6 horas |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Elabora un **ensayo** para comprender las diversas aplicaciones de la estadística. (google classroom)El alumno resuelve un **Problemario** propuesto por el docenteRealiza **un examen** de la unidad para verificar el dominio de los temas vistos en clase | conocimientos adquiridos en la unidadSe analizan los conceptos y se centran las ideas principales,en el salón de clase |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de Alcance | Valor de Indicador ((4.9) |
| **A.- Investigación documental**. 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 | 20% |
| **B.- Problemario**. 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 soluciónde los problemas | 30% |
| **C.- Ensayo** : Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestracapacidad para aprender de manera autónoma. | 10% |
| **Examen.** Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos | 40% |
| Total | 100% |

Niveles de desempeño

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia Alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores1. **Se adapta a situaciones y contextos complejos:** Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.
2. **Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:** 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.
3. **Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad)**: Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente.
 | 95-100 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.1. **Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:** 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.
2. **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje**: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.

**Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/ocoercitiva. 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**Plataforma classroom (Lista de cotejo)** | 20 | 19-20 | 17-18.8 | 15-16.8 | 14-14.8 | NA | Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuentacon los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere. |
| Problemario**Plataforma classroom**(**Lista de cotejo**) | 30 | 28.5-30 | 25.5-28.2 | 22.5-25.2 | 21-22.2 | NA | Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluacióndel aprendizaje a través ejercicios de la vida cotidiana. |
| Ensayo**plataforma classroom (Lista de cotejo)** | 10 | 9.5 -10 | 8.5-9.4 | 7.5-8.4 | 7 -7.4 | NA | Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis,demuestra capacidad para aprender de manera autónoma. |
| Examen escrito | 40 | 38-40 | 34-37.6 | 30-33.6 | 28-29.6 | NA | Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.Demuestra habilidad para la resolución deejercicios prácticos de la estadística en las actividades empresariales. |
| Total 100 | 95-100 | 85-94 | 75-84 | 70-74 | NA |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. | 1 | 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 paradesarrollar la competencia específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
| Estadística Descriptiva* 1. Tablas de distribuciones de frecuencia (una, dos o múltiples entradas).
	2. Gráficas (Histogramas, ojivas, pictogramas, etc.).
	3. Diagramas de caja.
 | Ejemplifica con datos reales el uso de las diferentes gráficas para representar datos, utilizando formas y colores fomentando el uso de su creatividad.Explica el proceso para ordenar y distribuir los datos y elegir la forma más adecuada para representarlos.Induce a un proceso de pensamiento para interpretar la información describiéndola en un reporte.Expone los resultados de los ejercicios realizados en una mesa de discusión para comparar y unificar criteriosEl alumno realiza una investigación de los temas, 2.1- 2.3.El alumno se integra en equipos y expone los temas antes mencionados | Se proporciona la fuente bibliográfica para la investigación de los temas.El alumno realiza una investigación de los temas, 2.1- 2.3.Se analizan los conceptos y se centran las ideas principales en el salón de clases mediante una exposición por los alumnosSe solicita la conformación de un Problemario donde aplique lo aprendido en el salón de clases y se sube a la plataforma classroomSe aplica un examen para validar losconocimientos adquiridos en la unidad | Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.Capacidad decomunicación profesional de otras áreas.Habilidades básicas en el manejo de computadora. Capacidad de aplicar lo aprendido en lo cotidiano. Capacidad de análisis y síntesis.Comunicación oral y escrita.Manejo de bases de datos. Trabajo en equipo. Resolución de problemas. | 9-6 horas |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | El alumno resuelve un **Problemario** propuesto por el docenteRealiza **un examen** de la unidad para verificar el dominio de los temas vistos en clase |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de Alcance | Valor de Indicador ((4.9) |
| **A.- Investigación documental**. 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 | 20% |
| **B.-Exposiciones de ejercicios**. Se organizan demuestran dominio del tema que van a desarrollar, aplicando teorema, conceptos yformulas | 10% |
| C.-**Problemario**. 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% |
| **Examen.** Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos | 40% |
| Total | 100% |

Niveles de desempeño

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia Alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores1. **Se adapta a situaciones y contextos complejos:** Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.
2. **Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:** 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.
3. **Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad)**: Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas
 | 95-100 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.1. **Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:** 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.
2. **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje**: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.

**Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/ocoercitiva. 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 indicadoresdefinidos 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**Plataforma classroom(Lista de cotejo)** | 20 | 19-20 | 17-18.8 | 15-16.8 | 14-14.8 | 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**Lista de cotejo** | 10 | 9.5 -10 | 8.5-9.4 | 7.5-8.4 | 7 -7.4 | NA | Se organizan en equipo y demuestrandominio del tema que van a desarrollar, aplicando teorema, conceptos y formulas |
| Problemarío}**Plataforma classroom (Lista de cotejo)** | 30 | 38-40 | 34-37.6 | 30-33.6 | 28-29.6 | NA | Pone en práctica el conocimiento adquirido en el proceso de enseñanza aprendizaje de la unidad. Y demuestra los conocimiento, aplicando formulateoremas y conceptos en la solución de los problemas |
| Examen escrito | 40 | 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. | 1 | Descripción | Formula enunciados con datos reales para aplicar las medidas de posición y variación en datos agrupados y no agrupados.  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Temas y subtemas paradesarrollar la competencia específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
| Medidas de posición y Variación para datos agrupados y no agrupados.* 1. Media aritmética, mediana y moda.
	2. Cuartiles, deciles y percentiles.
	3. Rango, varianza, desviación estándar, coeficiente de variación y de Pearson.
 | Mediante ejercicios prácticos relacionados con la carrera obtener datos para calcular e interpretar las medidas de tendencia central y de dispersión.Representar y explicar tendencias ycomportamientos a partir de tablas y gráficos de conjunto de datosrelacionados a la actividad empresarial.El alumno realiza una investigación de los temas3.1 al 3.3El alumno se integra en equipos para la exposición de los temas antes mencionadosEl alumno resuelve un **Problemario** propuesto por el docenteRealiza **un examen** de la unidad para verificar el dominio de los temas vistos en clase | Se proporciona la fuente bibliográfica para la investigación de los temas.Pide al alumno que realice una investigación de los temas, 3.1-3.3.Pide al alumno que se integre en equipos para la exposición de los temas antes investigadosResolución de ejercicios relacionados con los temas.Mostrar el uso de excel como herramienta de apoyo en la solución de ejercicios facilitando así la comprensión de conceptos e interpretación de los resultados.Se analizan los conceptos y se centran las ideas principales en el salón de clasesSe solicita la conformación de un Problemario donde aplique lo aprendido en el salón de clases mismo que se sube a google classroomSe aplica un examen para validar losconocimientos adquiridos en la unidad | Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.Capacidad decomunicación profesional de otras áreas.Habilidades básicas en el manejo de computadora. Capacidad de aplicar lo aprendido en lo cotidiano. Capacidad de análisis y síntesis.Comunicación oral y escrita.Manejo de bases de datos. Trabajo en equipo. Resolución de problemas. | 9-6 horas |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de Alcance | Valor de Indicador ((4.9) |
| **A.- Investigación documental**. 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 | 20% |
| **B.-Exposiciones de ejercicios**. Se organizan demuestran dominio del tema que van a desarrollar, aplicando teorema, conceptos yformulas | 10% |
| C.-**Problemario**. 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% |
| **Examen.** Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos | 40% |
| Total | 100% |

Niveles de desempeño

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia Alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores1. **Se adapta a situaciones y contextos complejos:** Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.
2. **Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:** 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.
3. **Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad)**: Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas
 | 95-100 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.1. **Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:** 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.
2. **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje**: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.

**Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/ocoercitiva. 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 indicadoresdefinidos 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**Plataforma classroom (Lista de cotejo)** | 20 | 19-20 | 17-18.8 | 15-16.8 | 14-14.8 | 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**(Guía de observación)** | 10 | 9.5 -10 | 8.5-9.4 | 7.5-8.4 | 7 -7.4 | NA | Se organizan en equipo y demuestrandominio del tema que van a desarrollar, aplicando teorema, conceptos y formulas |
| Problemarío**Plataforma classroom(Lista de cotejo)** | 30 | 38-40 | 34-37.6 | 30-33.6 | 28-29.6 | NA | Pone en práctica el conocimiento adquirido en el proceso de enseñanza aprendizaje de la unidad. Y demuestra los conocimiento, aplicando formulateoremas y conceptos en la solución de los problemas |
| Examen escrito | 40 | 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. | 1 | 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 paradesarrollar la competencia específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
| Probabilidad y Teoría de Conjuntos.* 1. Aspectos generales de la probabilidad (Conceptos, tipos de probabilidad y enfoques).
	2. Leyes de la probabilidad.
	3. Aplicaciones de la probabilidad en la administración.
	4. Árboles de probabilidad.
	5. Teorema de Bayes.
	6. Teoría de conjuntos aplicados en la administración.
 | Por equipo efectuar una investigaciónbibliográfica sobre los aspectos generales, leyes y propiedades relacionadas con la probabilidad paraanalizar y describir la utilidad de la misma.Elaborar un cuadro comparativo para diferenciar y aplicar los conceptos de permutaciones y combinaciones.Solucionar casos prácticos para efectuar el análisis de la probabilidad de éxito cuando las variables que intervienen son conocidas en el campo empresarial.El alumno realiza una investigación de los temas 4.1 al 4.6El alumno se integra en | Se proporciona la fuente bibliográfica para la investigación de los temas.El docente pide al alumnos que realice una investigación de los temas, 4.1-4.6.El docente pide a los alumnos que se integren en equipos para exponer los temas antes investigadosSe analizan los conceptos y se centran las ideas principales en el salón de clasesResolución de ejercicios relacionados con los temas.Se solicita la conformación de un Problemario donde aplique lo aprendido en el salón de clases y se sube a la plataforma Google classroom.Se aplica un examen para | Apertura y adaptación a nuevas situaciones que requieran del análisis interdisciplinario.Capacidad para indagar, comparar y relacionar información de fuentes diversas.Capacidad para observar, identificar, ordenar y clasificar.Capacidad decomunicación profesional de otras áreas.Habilidades básicas para el uso de la computadora. Capacidad de aplicar lo aprendido en lo cotidiano. Habilidades directivas y de comunicación. Capacidad para organizar y planificar. Aplicar procesos de pensamiento.Capacidad de análisis y síntesis. | 6-4 horas |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | equipos para la exposición de los temas antesmencionadosEl alumno resuelve un **Problemario** propuesto por el docenteRealiza **un examen** de la unidad para verificar el dominio de los temas vistos en clase | validar losconocimientos adquiridos en la unidad |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de Alcance | Valor de Indicador ((4.9) |
| **A.- Investigación documental**. Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con loselementos mínimos que un trabajo de investigación requiere | 20% |
| **B.-Exposiciones de ejercicios**. Se organizan demuestran dominio del tema que van a desarrollar, aplicando teorema, conceptos y formulas | 10% |

|  |  |
| --- | --- |
| C.-**Problemario**. 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 soluciónde los problemas | 30% |
| **Examen.** Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos | 40% |
| Total | 100% |

Niveles de desempeño

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia Alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores1. **Se adapta a situaciones y contextos complejos:** Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.
2. **Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:** 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.
3. **Propone y/o explica soluciones o**

**procedimientos no visto en clase (creatividad)**: Ante | 95-100 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 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.1. **Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:** 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.
2. **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje**: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.

**Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/ocoercitiva. 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**Plataforma classroom(Lista de cotejo)** | 20 | 19-20 | 17-18.8 | 15-16.8 | 14-14.8 | 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 trabajode investigación requiere. |
| Exposición de ejercicios**(Guía de observación)** | 10 | 9.5 -10 | 8.5-9.4 | 7.5-8.4 | 7 -7.4 | NA | Se organizan en equipo y demuestrandominio del tema que van a desarrollar, aplicando teorema, conceptos y formulas |
| Problemarío**Plataforma classroom(Lista de cotejo)** | 30 | 38-40 | 34-37.6 | 30-33.6 | 28-29.6 | 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 | 40 | 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. | 1 | Descripción | Conoce, comprende, identifica y aplica las distribuciones de probabilidad para variables aleatorias discretas y continuas  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Temas y subtemas para desarrollar la competenciaespecífica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
| Distribuciones de Probabilidad Aplicadas a la Administración.* 1. Distribuciones para variables discretas.
	2. Distribuciones para variables continuas.
 | En equipo, investiga, analiza y discute las características que diferencian el uso de las distribuciones de probabilidad y tipos de variables. Reportar los resultados de la actividad en un cuadro comparativo.Analizar casos prácticos que ayuden al alumno a tomar decisiones sobre el tipo de distribución a utilizar.Realizar mesas de trabajo donde los alumnos propongan casos prácticos relacionados con su perfil de formación que demanden el uso de alguno de los tipos de distribución.El alumno realiza una investigación de los temas 5.1 al 5.2El alumno se integra en equipos para la exposición de los temas antesmencionados | Se proporciona la fuente bibliográfica para la investigación de los temas.El alumno realiza una investigación de los temas, 5.1- 5.2.Se analizan los conceptos y se centran las ideas principales en el salón de clasesResolución de ejercicios relacionados con los temas y exposición de estos en claseSe solicita la conformación de un Problemario donde aplique lo aprendido en el salón de clases y se entrega mediante la plataforma google classroom.Se aplica un examen para validar los conocimientos adquiridos en la unidad | Apertura y adaptación a nuevas situaciones que requieran del análisis interdisciplinario.Capacidad para indagar, comparar y relacionar información de fuentes diversas.Capacidad para observar, identificar, ordenar y clasificar.Capacidad decomunicación profesional de otras áreas.Habilidades básicas para el uso de la computadora. Capacidad de aplicar lo aprendido en lo cotidiano. Habilidades directivas y de comunicación. Capacidad para organizar y planificar. Aplicar procesos de pensamiento.Capacidad de análisis y síntesis.Capacidad crítica y autocrítica.Habilidades de investigación | 9-6 horas |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | El alumno resuelve un **Problemario** propuesto por el docenteRealiza **un examen** de la unidad para verificar el dominio de los temas vistos en clase |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de Alcance | Valor de Indicador ((4.9) |
| **A.- Investigación documental**. Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con loselementos mínimos que un trabajo de investigación requiere | 20% |
| **B.-Exposiciones de ejercicios**. Se organizan demuestran dominiodel tema que van a desarrollar, aplicando teorema, conceptos y formulas | 10% |
| C.-**Problemario**. 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 soluciónde los problemas | 30% |
| **Examen.** Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos | 40% |
| Total | 100% |

Niveles de desempeño

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia Alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores1. **Se adapta a situaciones y contextos complejos:** Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.
2. **Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:** 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.
3. **Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad)**: Ante
 | 95-100 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 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.1. **Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:** 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.
2. **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje**: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.

**Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/ocoercitiva. 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**Plataforma classroom(Lista de cotejo)** | 20 | 19-20 | 17-18.8 | 15-16.8 | 14-14.8 | 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**(Guía de observación)** | 10 | 9.5 -10 | 8.5-9.4 | 7.5-8.4 | 7 -7.4 | NA | Se organizan en equipo y demuestrandominio del tema que van a desarrollar, aplicando teorema, conceptos y formulas |
| Problemarío**Plataforma classroom(Lista de cotejo)** | 30 | 38-40 | 34-37.6 | 30-33.6 | 28-29.6 | NA | Pone en práctica el conocimiento adquirido en el proceso de enseñanza aprendizaje de la unidad. Y demuestra los conocimiento, aplicando formulateoremas y conceptos en la solución de los problemas |
| Examen escrito | 40 | 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. | 1 | Descripción | Conoce, comprende y aplica el muestreo para estimar las características de los elementos de una población.  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Temas y subtemas paradesarrollar la competencia específica | Actividades de aprendizaje | Actividades de enseñanza | Desarrollo de competencias genéricas | Horas teórico-práctica |
| Muestreo y Estimación aplicado al control estadístico de procesos. | Exponer y discutir en equipo los conceptos básicos del | Se proporciona la fuente bibliográfica para lainvestigación de los temas. | Apertura y adaptación a nuevas situaciones que requieran del análisis | 6-4 horas |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. Fundamentos teóricos del muestreo y estimación.
	2. Distribución del muestreo; Características y aplicación en el área administrativa.
	3. Teorema del límite central.
	4. Tipos de estimación y características.
	5. Determinación del tamaño de la muestra.
	6. Intervalos de confianza aplicados al control estadístico de procesos.
	7. Gráficas de control y tipos de variaciones en los procesos.
 | muestreo, así como su uso y aplicación haciendo énfasis en las ventajas y desventajas.Analiza casos prácticos donde aplica los conceptos de estimación e intervalos de confianza.El alumno realiza una investigación de los temas 6.1 al 6.7El alumno se integra en equipos para la exposición de los temas antesmencionadosEl alumno resuelve un **Problemario** propuesto por el docenteRealiza **un examen** de la unidad para verificar el dominio de los temas vistos en clase | El alumno realiza una investigación de los temas, 6.1- 6.7.Se analizan los conceptos y se centran las ideas principales en el salón de clasesResolución de ejercicios relacionados con los temas y su exposición en claseSe solicita la conformación de un Problemario donde aplique lo aprendido en el salón de clases y se entrega mediante la plataforma Google classroom.Se aplica un examen para validar los conocimientos adquiridos en la unidad | interdisciplinario. Capacidad para indagar, comparar y relacionar información de fuentes diversas.Capacidad para observar, identificar, ordenar y clasificar.Capacidad decomunicación profesional de otras áreas.Habilidades básicas para el uso de la computadora. Capacidad de aplicar lo aprendido en lo cotidiano. Habilidades directivas y de comunicación. Capacidad para organizar y planificar. Aplicar procesos de pensamiento.Capacidad de análisis y síntesis.Capacidad crítica y autocrítica.Habilidades de investigación Comunicación oral y escrita.Solución de problemas. Toma de decisiones.Trabajo en equipo.Compromiso ético. Habilidad creativa. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de Alcance | Valor de Indicador ((4.9) |
| **A.- Investigación documental**. Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con loselementos mínimos que un trabajo de investigación requiere | 20% |
| **B.-Exposiciones de ejercicios**. Se organizan demuestran dominiodel tema que van a desarrollar, aplicando teorema, conceptos y formulas | 10% |
| C.-**Problemario**. 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 soluciónde los problemas | 30% |
| **Examen.** Resuelve problemas usando las formulas teoremas y conceptos | 40% |
| Total | 100% |

Niveles de desempeño

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de Alcance | Valoración numérica |
| Competencia Alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores1. **Se adapta a situaciones y contextos complejos:** Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.
2. **Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:** 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.
3. **Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad)**: Ante
 | 95-100 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 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.1. **Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:** 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.
2. **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje**: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.

**Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.** Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/ocoercitiva. 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}**Plataforma classroom(Lista de cotejo)** | 20 | 19-20 | 17-18.8 | 15-16.8 | 14-14.8 | NA | Realiza la investigación documental, demostrando que la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuentacon los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere. |
| Exposición de ejercicios**(Guía de observación)** | 10 | 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 |
| Problemarío**Plataforma Classroom(Lista de cotejo)** | 30 | 38-40 | 34-37.6 | 30-33.6 | 28-29.6 | 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 | 40 | 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 |  |

1. Fuentes de información y apoyos didácticos:

|  |  |
| --- | --- |
| Fuentes de información: | Apoyos didácticos |
| 1. Douglas A. Lind., *Estadística para Administración y Economía.*, Editorial Alfaomega. Onceava edición.
2. Ronald E. walpole. Probabilidad y Estadística, Editorial Mc Graw- Hill. Cuarta Edición.
3. Douglas C. Montgomery-George C. Runger. Probabilidad y Estadística aplicada a la Ingeniería. Mc Graw-Hill Primera Edición.
 | LaptopInternet Pizarrón blanco Pintarrones libros |

1. 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 |  |  | SD ES |  | ES |  | SD | ES |  | 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 |  29 ENERO 2024  |

|  |  |
| --- | --- |
|  ING. MIGUEL REYES FISCAL  |  DR. TONATIUH SOSME SANCHEZ  |
| Nombre y firma del profesor | Nombre y firma del Jefe de Departamento Académico |