

Rediseño de Curso

Nombre del curso	Estadística I
Programa académico	-
Área	-
Versión del curso	-
Fecha de rediseño (Semestre en que se realizó)	-
Diseñadores	Ivan Dario Cruz Daza
Codiseñadores	Centro Innova

Créditos	-
Sesiones por semana	-

Nombre de Curso

Propósito del curso

-

-

Resultados y Evidencias de aprendizaje

RdeA	EdeA
RA1	1.
-	2.
-	3.
-	4.
-	
-	
-	

Producto Profesional: Informe estadístico descriptivo

Prototipos educativos

Componentes educativos
(Ser, saber, hacer)

Niv.3:
Prototipo educativo
(parámetro)

Promedio	Varianza	Desviación	Coeficiente de variación (CV)
Mínimo	Máximo	Total	Rango
Asimetría	Curtosis	Error estandar	Frecuencia absoluta
Frecuencia relativa	Porcentaje	Moda	Mediana

Niv.2:
Prototipo educativo
(parámetro)

Promedio	Desviación	CV Coeficiente de variación
-	-	-

Frecuencia	Excel	R
Absoluta Relativa	-	-

Niv. 1:
Prototipo educativo
(parámetro)

Promedio	**Desviación**	**CV**	**Frecuencia**
-	-	-	-

Excel	R

Curso Nivel 1: Informe estadístico descriptivo

Secuencias y sesiones educativas

	Títulos de secuencias	Títulos de sesiones			
1	**-Fundamentos al análisis de datos**	El Alfabeto de los Datos y la Anatomía de las Variables	Métricas Estadísticas: Resumiendo el Comportamiento de eventos (Consultar con el departamento de matemática)	Data Storytelling: Visualización Efectiva de Datos y Comunicación de Hallazgos	Data Challenge I: Diagnóstico Exploratorio y Auditoría de Datos
2	**-Probabilidad I**	Estrategia y Azar: Mapeo y Cuantificación de Escenarios Posibles	Leyes del Azar: Medición del Riesgo y Probabilidades Compuestas	Pensamiento Bayesiano: Actualización de Evidencia Científica y Algoritmos	Toma de Decisiones Basada en Evidencia Bajo Escenarios de Incertidumbre
3	**-Probabilidad II**	Toma de Decisiones Basada en Evidencia Bajo Escenarios de Incertidumbre	Data Challenge II: Simulación y Evaluación de Decisiones Estratégicas		
4	**-Distribuciones de probabilidad I**	Modelado de Fenómenos Estocásticos: Variables Continuas y Discretas en el Entorno	Modelos de Frecuencia y Ocurrencia: Detectando Patrones y Flujos de Eventos	Modelos de Frecuencia y Ocurrencia: Detectando Patrones y Flujos de Eventos	La Curva Normal: El Patrón Universal de la Naturaleza, el Comportamiento Humano y el Big Data
5	**-Distribuciones de probabilidad II**	Sustentación del Proyecto de Investigación Analítica	Data Challenge III: Sustentación del Modelo Analítico e Inferencial del Negocio		

Componetes y subcomponentes

1	2	3	4
-	-	-	-

Curso 01:

Secuencia 01: **Fundamentos al análisis de datos**

Sesiones

1. El Alfabeto de los Datos y la Anatomía de las Variables

2. Métricas Estadísticas: Resumiendo el Comportamiento de eventos

3. Data Storytelling: Visualización Efectiva de Datos y Comunicación de Hallazgos

4. Data Challenge I: Diagnóstico Exploratorio y Auditoría de Datos

Momentos

- Presentación del curso
- ¿Qué es la estadística?
- Tipos de datos

- Medidas de tendencia central
- Medidas de dispersión
- Medidas de posición (percentiles y cuartiles)
- Interpretando métricas con datos reales

- ¿Qué es el Data Storytelling?
- Eligiendo el gráfico correcto
- Buenas prácticas de diseño visual
- Comunicando hallazgos a una audiencia

- Presentación del reto
- Diagnóstico exploratorio (EDA)
- Auditoría de calidad de datos
- Entrega y retroalimentación

Curso 01:

Secuencia 02: **Probabilidad I**

Sesiones

1. Estrategia y Azar: Mapeo y Cuantificación de Escenarios Posibles

2. Leyes del Azar: Medición del Riesgo y Probabilidades Compuestas

3. Pensamiento Bayesiano: Actualización de Evidencia Científica y Algoritmos

4. Toma de Decisiones Basada en Evidencia Bajo Escenarios de Incertidumbre

Momentos

¿Qué es un experimento aleatorio	Espacio muestral y diagrama de árbol	Técnicas de conteo: combinaciones y permutaciones	Axiomas y enfoques de la probabilidad
Reglas de la suma y la multiplicación	Probabilidad de eventos compuestos	Resolviendo problemas de riesgo	Puesta en común de soluciones
Probabilidad condicional e independencia	El teorema de Bayes paso a paso	Actualizando creencias con nueva evidencia	Bayes en algoritmos del mundo real
Mapeando el problema de decisión	Aplicando probabilidad al caso propuesto	Primeros hallazgos y ajustes	

Curso 01:

Secuencia 03: **Probabilidad II**

Sesiones

1. Toma de Decisiones Basada en Evidencia Bajo Escenarios de Incertidumbre

2. Data Challenge II: Simulación y Evaluación de Decisiones Estratégicas

Momentos

Retomando el caso: ajustes y supuestos	Cálculo de probabilidades bajo incertidumbre	Validación de resultados en equipo	Conclusiones para la toma de decisiones
Presentación del reto	Simulación de escenarios probabilísticos	Evaluación de decisiones estratégicas	Entrega y retroalimentación

Curso 01:

Secuencia 04: **Distribuciones de probabilidad I**

Sesiones

1. Modelado de Fenómenos Estocásticos: Variables Continuas y Discretas en el Entorno

2. Modelos de Frecuencia y Ocurrencia: Detectando Patrones y Flujos de Eventos

3. Modelos de Frecuencia y Ocurrencia: Detectando Patrones y Flujos de Eventos

4. La Curva Normal: El Patrón Universal de la Naturaleza, el Comportamiento Humano y el Big Data

Momentos

- ¿Qué es una variable aleatoria?
- Discretas vs. continuas: identificando el tipo
- Función de probabilidad, densidad y distribución acumulada
- Clasificando fenómenos del entorno

- Distribución Uniforme y Bernoulli (Adquisición)
- Distribución Binomial: conteo de éxitos
- Distribución de Poisson: eventos en el tiempo
- Eligiendo el modelo correcto

- Distribución Hipergeométrica
- Distribución Geométrica y Binomial negativa
- Aplicando distribuciones discretas a casos reales
- Comparando modelos discretos

- Propiedades de la distribución Normal
- La Normal estándar y su tabla de valores
- La Normal en fenómenos naturales y sociales
- Calculando probabilidades con la curva Normal

Curso 01:

Secuencia 05: **Distribuciones de probabilidad II**

Sesiones

5. Pitch de Analítica de Negocios: Defensa de Soluciones Basadas en Datos

6. Data Challenge III: Sustentación del Modelo Analítico e Inferencial del Negocio

Momentos

- Preparación del pitch: estructura y argumentos
- Presentación de soluciones basadas en datos
- Retroalimentación entre pares
- Presentación del reto final
- Construcción del modelo analítico
- Sustentación ante el grupo
- Entrega y retroalimentación