

Instituto Superior de Profesorado N° 63
" Natalia Quesus "

Las Toscas - Santa Fe



PLANIFICACIÓN ANUAL | 2024

CARRERA: Técnico Superior en Desarrollo de Software.
ASIGNATURA: Estadística. CURSO: Segundo año.
AÑO: 2024 CARGA HORARIA: 3 hs cátedras semanales.
PROFESORA: Cremona Anabel.

FUNDAMENTACIÓN

En segundo año de la Tecnicatura se inicia al estudiante, en el estudio de la Estadística Descriptiva y Probabilidad mediante esta unidad curricular, abordando diferentes situaciones que posibiliten el ejercicio del razonamiento plausible, analógico e hipotético deductivo.

Se pretende que los alumnos trabajen en el manejo estadístico de datos aplicando las técnicas que la Estadística proporciona para la recolección, resumen, presentación y análisis de información, en la modelización de una relación lineal con el método de mínimos cuadrados y en la adquisición de conceptos básicos para el cálculo de probabilidades.

En todos los campos de la Investigación y planificación se requiere el uso de los Métodos Estadísticos. Los procesos de planeación, control y toma de decisiones económicas, financieras, productivas y políticas que rigen nuestra vida diaria se basan en resultados obtenidos mediante el análisis estadístico de los fenómenos en ellos involucrados. En tal sentido tiene especial importancia, el abordaje de situaciones problemáticas en contexto, con datos de la realidad, poniendo en potencial las múltiples capacidades emergentes en un ámbito de trabajo colaborativo. Resaltando la función pedagógica de las TIC y sin dejar de lado la importancia que tiene la Matemática como soporte de rigor indispensable para el abordaje de lo específico de esta ciencia, se incorporan herramientas digitales en los procesos de enseñanza aprendizaje.

La formación del pensamiento estadístico en el futuro técnico lo capacita en una actitud crítica respecto al manejo de la información y a la toma de decisiones. Esta acción tiene como correlato la necesidad de formar ciudadanos alfabetizados estadísticamente; en el hacer reflexivo y creativo y en la consideración e inclusión de diferentes capacidades. Concebir al conocimiento en general, como una construcción social permanente y compleja exige una mirada epistemológica profunda tendiente a brindar una propuesta curricular sólida en el campo del saber específico, pero asimismo desde una perspectiva pedagógica que contemple la formación de profesionales comprometidos con su labor; propiciando espacios para los procesos de retroalimentación y evaluación permanente.

OBJETIVOS

- Reconocer las diferentes formas de conteo como herramienta para anticipar soluciones.
- Armar, calcular y analizar tablas, frecuencias y medidas centrales y de dispersión.
- Identificar diferentes tipos De medidas de localización.
- Reconocimiento de muestras de estudios, variables que se involucran y el tipo de análisis estadístico adecuado para cada una.
- Apreciación del modelo probabilístico para la ayuda en la toma de decisiones en los diferentes campos de influencia.

- Proponer situaciones de reflexión acerca de ideas y concepciones sobre el azar y las probabilidades.
- Brindar espacios de revisión de temas y de retroalimentación en un contexto de pluralidad de identidades de los estudiantes, con el fin de lograr aprendizajes inclusivos y de calidad.

CONTENIDOS

Unidad 1: Estadística.

- Objetivo de la Estadística. Reseña Histórica. Conceptos preliminares.
- Estadística descriptiva. Población, característica y muestra. Etapas de la Investigación Estadísticas.
- Clasificación de variables: cuantitativas y cualitativas. Fuentes de Información Estadísticas.
- Representaciones Gráficas. Tipos de Gráficos. Presentación de datos: estructura general.
- Tabla de distribución de frecuencias. Frecuencias relativas y acumuladas. Organización de datos. Variables discretas y continuas. Datos agrupados en intervalos.

Unidad 2: Medidas descriptivas.

- Medidas centrales: Media aritmética. Mediana. Moda.
- Medidas de posición: Cuartiles. Deciles. Percentiles.
- Medidas de dispersión: Varianza. Desvio estándar. Coeficiente de variación.
- Teorema de Tchebysheff.
- Forma de la distribución: asimetría – curtosis.

Unidad 3: Probabilidad.

- Estadística inferencial. Introducción a la probabilidad. Definición clásica de probabilidad. Definición de probabilidad como frecuencia relativa.
- Desarrollo axiomático de la probabilidad. Probabilidad Condicional.
- Eventos estadísticamente independientes.

Unidad 4: La cuantificación de lo incierto

- Problemas que dieron origen al concepto de probabilidad como objeto matemático. Experimento aleatorio y espacio muestral. Definición de Probabilidad: a priori (clásica) y a posteriori (frecuencial). Probabilidad de la unión de eventos. Eventos excluyentes.
- Eventos complementarios. Probabilidad condicional e independiente. Teorema de la Probabilidad Total. Teorema de Bayes.

Unidad 5: Reglas de conteo y combinatoria.

- Principio multiplicativo y aditivo. Permutaciones, variaciones y combinaciones.
- Principio de Drichlet.
- Numero combinatorio: propiedades.
- Binomio de Newton. Triángulo de Pascal.

EVALUACIÓN

En el marco del proceso de enseñanza aprendizaje planteado para esta unidad curricular y a la luz del posicionamiento evidenciado, la evaluación será cumplimentada desde una mirada formativa y sumativa. Será vista como un componente más del proceso de aprendizaje, y funcional tanto para el alumno como para el docente.

Al inicio de la cursada se hará un intercambio con los alumnos: se introducirá a los alumnos en el tema; evaluando al mismo tiempo, aprendizajes previos. A lo largo de toda la cursada y con el fin de orientar el proceso formativo, se evaluará el avance de los alumnos en sus expresiones, argumentaciones, modos de comunicación y uso del vocabulario específico a través de su participación individual y grupal; esto permitirá detectar avances y/o dificultades y dar lugar a instancias de profundización y/o retroalimentación.

Para acreditar la regularidad de Estadística el alumno debe cumplimentar lo siguiente, según la modalidad de cursado:

Presencial:

- Un mínimo de 75% de asistencia a clases, computada por cuatrimestre o 50% para el/la alumno/a que presente certificado de trabajo y/o se encuentre en otras situaciones excepcionales, debidamente comprobadas (problemas de salud, etc).
- Una nota mínima de 6(seis) en cada una de las dos instancias evaluativas parciales o su correspondiente recuperatorio.

Semi-presencial:

- Un mínimo de 40% de asistencia a clases en cada cuatrimestre.
- Una nota mínima de 6(seis) en cada una de las dos instancias evaluativas parciales o su correspondientes recuperatorios.

A los efectos de la **acreditación de la unidad curricular**, quienes opten por el cursado presencial podrán hacerlo aprobando instancias evaluativas parciales con un promedio mínimo de 8(ocho) puntos. Además, se requiere una instancia integradora escrita y/u oral al final de la cursada donde el alumno seleccionará un tema, evidenciando la integración de contenidos, que expondrá en un lapso de entre 15 y 20 minutos; precisándose para la aprobación un mínimo de 8(ocho) puntos.

Si el alumno regulariza Estadística pero no la promociona, tiene derecho a un examen final escrito, en cualquiera de los turnos correspondientes. Mantiene la regularidad durante 3 (tres) años consecutivos a partir del primer turno correspondiente al año lectivo siguiente al de la cursada.

La instancia evaluativa final, tanto para los/as estudiantes libres como regulares, incluye un escrito en el cual se integran todos los contenidos de la planificación. Se requiere un promedio mínimo de 6 (seis) puntos para su aprobación.