

ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO N° 43

CARRERA: Tecnicatura Superior Analista en Medio Ambiente.

ESPACIO CURRICULAR: **Estadística**

CAMPO DE LA FORMACION:

CURSO: tercer año.

CICLO LECTIVO: 2020

PROFESORA: Luciana Aguilar

HORAS SEMANALES: 2 (dos)

FORMATO: Taller

REGIME DE CURSADO: Anual

PLAN DECRETO: 3012/02

FUNDAMENTACIÓN

La Estadística surge aproximadamente en el siglo XVIII, como una ciencia que se ocupada de analizar la información numérica referida a los Estados. Actualmente, el término abarca tanto la información recopilada como el análisis que requiere la inferencia estadística. A menudo se utilizan modelos que requieren de la Teoría de Probabilidades como base.

Frecuentemente los ciudadanos nos vemos sometidos a un continuo bombardeo de información estadística, como la probabilidad de que ocurra tal o cual fenómeno, que queda petróleo para sesenta años, que se deforestaron el 40% de los bosques en los últimos 20 años, que la esperanza de vida de un ciudadano alcanzará los ochenta años o que cada individuo tira 1kg de basura por día, en promedio, en determinada ciudad. Por eso es importante, en principio, realizar una alfabetización estadística para que los alumnos puedan interpretar información relacionada a la especificidad de la tecnicatura.

La propuesta metodológica pretende alejarse de la enseñanza tradicional de la Estadística más vinculada al cálculo de parámetros y estadísticos, para proponer el trabajo a partir del estudio de distintos casos y situaciones. De esta manera, los alumnos podrán apreciarla en funcionamiento, tomando una actitud investigativa, sorteando los obstáculos que implica el trabajo científico, y, generando de esta manera pensamiento estocástico.

OBJETIVOS:

- Calcular la probabilidad de que ocurra determinado fenómeno
- Interpretar información estadística relacionada al medio ambiente
- Seleccionar y clasificar variables
- Elegir muestras representativas
- Reconocer qué tipo de gráfico resumen utilizar según el tipo de variable
- Calcular parámetros de posición, dispersión, centralización y forma
- Reconocer qué modelo matemático expresa mejor la relación entre dos variables, utilizando criterios estadísticos

CONTENIDOS: PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD 1: Combinatoria y probabilidad clásica

Combinaciones, variaciones, permutaciones, binomio de Newton, triángulo de Pascal. Probabilidad clásica. Definición. Problemas. Teorema de Bayes

UNIDAD 2: Conceptos básicos de estadística

Población/muestra. Variable/dato. Parámetro/estadístico. Censo/encuesta. Estadística descriptiva, probabilística, inferencial

UNIDAD 3: Cálculos de parámetros

Tablas de frecuencias. Cálculo de parámetros de posición, centralización, dispersión y forma

UNIDAD 4: Gráficos

Gráficos de barras, torta, box-plot, histograma. Diagrama de tallo y hojas

UNIDAD 5: Correlación y regresión de variables

Ajuste de curvas. Método de mínimos cuadrados. Correlación, coeficientes. Errores. Coeficiente de Determinación

UNIDAD 6: Pasos para realizar un estudio estadístico

Elaboración de proyectos. Técnicas de muestreo. Tipos de variables. Selección de variables.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS-ACTIVIDADES:

La dinámica que se propone alterna momentos de trabajo y razonamiento individual, grupal e intergrupal, con participación activa principalmente de los estudiantes, quienes expondrán desde la escritura y la oralidad los fundamentos que subyacen en cada una de sus respuestas, para ser integrados luego con los aportes y sugerencias de la docente.

Esta cátedra propone, en una primera instancia el abordaje de conceptos y definiciones básicas de estadística descriptiva y su utilización para el análisis e interpretación de situaciones y casos reales.

Se propondrá el análisis de problemas y situaciones de la realidad institucional, local o regional, de diferente índole, publicados en diarios, revistas o páginas web. Así mismo se planteará la posibilidad de recolectar datos acerca de

características o hechos de interés para los/las estudiantes dentro del ámbito escolar y su posterior análisis y socialización.

Se propone el estudio de textos tanto en papel como digitales, haciendo foco en sus estructuras textuales, calidad y validez de los datos, buscando el desarrollo de una mirada crítica de los estudiantes sobre el material de trabajo. Se considera como instancia de aprendizaje la producción de textos, respuestas y conclusiones, como también la oralidad en la socialización.

Se habilitarán espacios de diálogo, debate e intercambio de opiniones e ideas respetando la modalidad de taller que tiene la cátedra. Con esto se busca brindar a los/las estudiantes la posibilidad de socializar sus producciones, considerar los aportes de los demás y aceptar críticas que les permitan mejorar.

Se propone, además, la realización de actividades y juegos que permitan mostrar que el azar está presente en la vida cotidiana, remarcando la importancia e influencia de su estudio en las actividades áulicas.

Se usarán softwares específicos del área, como el SPSS, para la tabulación de datos y sus correspondientes gráficos e interpretaciones haciendo hincapié en el correcto uso del lenguaje específico escrito y oral en la socialización y fundamentación ante la clase.

Si la situación sanitaria no permite el dictado de clases presenciales en el establecimiento escolar, se utilizará como herramienta principal el aula virtual en classroom, manteniendo la modalidad descripta anteriormente.

RECURSOS:

- Computadora
- Calculadora
- Software GeoGebra
- Software SPSS.

CORRELATIVIDADES:

Para rendir Estadística, debe tener aprobada Matemática II.

MODALIDAD DE CURSADO:

Según establece el RAM, Decreto 4199/15:

Art. 42: Los Talleres/Trabajo de Campo/Laboratorio solo admitirán cursado regular presencial.

EVALUACIÓN:

Criterios de evaluación:

Al momento de realizar una evaluación se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- Participación en los trabajos grupales.

- Defensa y fundamentación de sus trabajos a partir de una base conceptual sólida y correcta.
- Validaciones propuestas y generalización de soluciones.
- Pertinencia de las estrategias utilizadas y coherencia (en cuanto al sostenimiento de estrategias).
- Cumplimiento de las tareas solicitadas.
- Respeto por el trabajo y las opiniones del resto de los compañeros.
- Asistencia a clases, para los alumnos de cursado regular.

Estos criterios se ajustarán a las herramientas virtuales mientras dure el aislamiento social obligatorio, considerando la participación en la clase, en los trabajos propuestos (individuales o grupales) y la evidencia de lectura del material de las clases.

Acreditación

Los requisitos de aprobación serán fijados en los Diseños Curriculares y en cada RAI, no pudiendo prescindir la exigencia de:

a) Cumplimentar con el 75% de asistencia a las clases áulicas en cada trimestre.

b) Aprobar el 100% de las instancias de evaluación previstas en la planificación anual, contemplando una instancia final integradora.

La nota será de 6 (seis) o más sin centésimos. El estudiante que no haya aprobado podrá presentarse hasta dos turnos consecutivos inmediatos posteriores a la finalización de la cursada.

En concordancia con la reglamentación vigente, la cátedra establece:

Los estudiantes acreditarán el espacio en tanto cumplan con el 75% de asistencia a clases, aprobación del 100% de los trabajos propuestos por la cátedra y un trabajo final integrador con calificación 6(seis) o más, condiciones estas establecidas en el RAM, según decreto 4199 de 2015.

El estudiante que no alcance la promoción al finalizar el ciclo lectivo tendrá derecho a recuperar los aspectos no logrados en los dos turnos consecutivos inmediatamente posteriores a la finalización del cursado. El/la estudiante que no acredite en esos turnos deberá recurrar el espacio curricular en otro ciclo lectivo.

Mientras la situación sanitaria no permita el cursado presencial en la institución escolar, se considerará la asistencia a través de la participación semanal en classroom, en relación a los trabajos propuestos o preguntas realizadas que evidencien lectura del material propuesto por la cátedra.

El porcentaje de trabajos prácticos aprobados y la instancia final integradora se mantienen cualquiera sea la modalidad de las clases.

Es importante mencionar que el cursado virtual no los exime del cursado presencial que se retome cuando las autoridades correspondientes lo dispongan.

BIBLIOGRAFÍA:

KELMANSKY, Diana M (2009). *Estadística para todos*. Ministerio de Educación. INET

LAC PRUGENT Carlos y Atar Diana. (2012). Enseñanza de la estadística. Universidad CAECE.

MENDENHALL, William (1996). *Estadística para Administradores*. Grupo Editorial Iberoamérica.