

Introducción a la Materia

INTRODUCCIÓN A LA MATERIA

La inferencia estadística o estadística inferencial es una parte de la Estadística que comprende los métodos y procedimientos para deducir propiedades (hacer inferencias) de una población, a partir de una pequeña parte de la misma (muestra). También permite comparar muestras de diferentes poblaciones. Generalmente comprende las pruebas de estimación, puntual o por intervalos de confianza, y las pruebas de hipótesis como la de la media, diferencias de medias, proporciones, etc. En la Estadística también se realizan análisis de correlación y regresión, series cronológicas, análisis de varianza, etc.

PRESENTACIÓN DE LA MATERIA

En esta materia de estadística inferencial, el alumno tendrá una visión general de la estadística, describirá la importancia de utilizar las pruebas de hipótesis y demostrará cómo se manejan las diferentes aplicaciones estadísticas en la calidad y productividad, comprenderá las características o propiedades del análisis de regresión, desarrollará los conceptos básicos del control estadístico del proceso y aprenderá a controlar la variabilidad al aplicarlos en determinadas situaciones de las empresas.

OBJETIVO DE LA MATERIA

Desarrollar en el alumno las habilidades necesarias para comprobar hipótesis y realizar pruebas no paramétricas, con el propósito de seleccionar la prueba apropiada. Aplicar en la administración los conceptos de calidad y productividad, así como los conceptos de regresión y correlación con el objeto de proyectar índices económicos.

Introducción a la Materia

CONTENIDO TEMÁTICO

Unidad I: Pruebas de hipótesis.

- Fundamentos de la prueba de hipótesis.
- Prueba de una afirmación respecto a una proporción.
- Prueba de una afirmación respecto a una media: muestras grandes.
- Pruebas de una afirmación respecto a una media: muestras pequeñas.
- Prueba de una afirmación respecto a una desviación estándar o varianza.

Unidad II: Correlación, regresión y análisis de varianza.

- Correlación.
- Regresión.
- Variación e intervalos de predicción.
- Regresión múltiple.
- Anova unidireccional.
- Anova bidireccional.

Unidad III: Aplicaciones estadísticas en administración de la calidad, productividad y control estadístico de procesos.

- Calidad y productividad una perspectiva histórica.
- La teoría del diagrama de control.
- Algunas herramientas para estudiar un proceso.
- Diagramas de control para la proporción, la media y el intervalo.
- Gráficas de control para la variación y la media.
- Gráfica de control para atributos.

Unidad IV: Estadística no paramétrica

- Prueba de signo.
- Prueba de rango con signo wilcoxon para dos muestras dependientes.
- Prueba de suma de rangos de wilcoxon para dos muestras independientes.
- Prueba de kruskal-willis.
- Correlación de rangos.
- Prueba de series para detectar aleatoriedad.

Introducción a la Materia

EVALUACIÓN GENERAL

Para reportar tu **calificación** final obtenida de la suma de porcentajes de unidad, deberás haber cumplido de forma obligatoria con la realización o entrega de lo siguiente:

- Desarrollo de las lecciones.
- Responder a todos los cuestionarios de evaluación por unidad.
- Realizar y entregar dentro del tiempo establecido el Proyecto Final.
- Responder a la Evaluación Final.

La falta de cualquiera de estos requerimientos causará la **no** acreditación del curso.

En caso de **no** acreditar el curso en periodo ordinario con una calificación igual o mayor a **70**, tendrás que presentar una evaluación extraordinaria integrada por: un examen de conocimiento y un proyecto, dando como total el 100% de la calificación del curso; en caso de no obtener una calificación aprobatoria tendrás que inscribirte para recurrar la materia.

RECUERDA QUE LA CALIFICACIÓN MÍNIMA APROBATORIA ES 70

EVALUACIÓN	PUNTOS
UNIDAD 1	14
UNIDAD 2	14
UNIDAD 3	14
UNIDAD 4	14
EJERCICIOS DE PARTICIPACIÓN	12
PROYECTO FINAL	20
EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO	12
TOTAL	100

Introducción a la Materia

PROYECTO FINAL

Instrucciones:

El Proyecto Final de la materia será elaborar:

1. Una encuesta de algún tema de interés con el fin de recopilar información, cuidando que la respuesta a las preguntas sea en una escala de 0 a 10.
2. Una hoja en Excel con los datos recabados de la encuesta.
3. Un reporte escrito en Word que contenga el análisis de los datos mediante algunas de las técnicas (al menos 3) de estadística inferencial vistas en el curso.

Elementos
<ul style="list-style-type: none">• Definición de la población. Determinar en forma precisa la población de estudio.
<ul style="list-style-type: none">• Definición de la estrategia de análisis. Tener un plan para solucionar el problema.
<ul style="list-style-type: none">• Determinar las variables de interés. Identificar las características de la población necesarias para cumplir el objetivo del estudio.
<ul style="list-style-type: none">• Diseño del estudio. Determinar el tamaño de la muestra y definir la logística de la recolección de la información.
<ul style="list-style-type: none">• Recolección de la información. Tener control sobre los instrumentos y sobre el proceso de medición.
<ul style="list-style-type: none">• Procesamiento descriptivo de los datos. Aplicación de técnicas descriptivas y organización de la información de manera útil.
<ul style="list-style-type: none">• Inferencia estadística. Ser capaz de concluir e inferir basados en las observaciones y resultados proporcionados por la muestra.
<ul style="list-style-type: none">• Conclusiones y planteamientos de nuevas hipótesis. Se plantearán las conclusiones de forma clara, indicando sus alcances y limitaciones.
<ul style="list-style-type: none">• Hoja de Excel con los datos.
<ul style="list-style-type: none">• Reporte escrito en Word que contenga el análisis de los datos mediante algunas de las técnicas (al menos 3) de estadística inferencial vistas en el curso.
Total 20 Puntos

4. Al terminar tu Proyecto envíalo a través de la Plataforma Virtual.

Introducción a la Materia

Retroalimentación

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Behar & Grima (2004) 55 Respuestas a Dudas Típicas de Estadística. Ediciones Díaz de Santos.

DINÁMICA DE TRABAJO

Cada unidad consta de los siguientes elementos:

- Contenido Temático: presentación y análisis de conceptos, fundamentos teóricos, implicaciones y aplicaciones del tema al que se refiere la unidad correspondiente.
- Controles de Lectura: cuestionamientos específicos acerca de las lecturas realizadas bajo un sistema de opción múltiple o relacionar, los cuales permitirán comprobar que has revisado y leído cada una de las lecturas que te han sido asignadas. Recuerda que pueden tener valor en tu evaluación.
- Actividades: aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos. Son evaluables bajo listas de cotejo específicas y adquieren una ponderación en la evaluación.
- Ejercicios: prácticas que ayudan a reforzar el conocimiento para un mejor resultado en las evaluaciones.
- Evaluación por unidad: consta de una serie de reactivos que se evalúan para comprobar el conocimiento adquirido dentro de la unidad.
- Antes de terminar tu materia deberás responder una evaluación final que comprende los contenidos de toda la materia.

Introducción a la Materia

REFERENCIAS

Páginas web

https://www.ecured.cu/Estad%C3%ADstica_Inferencial