



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N° 0536
= 7 ABR 2000
NEUQUÉN,

VISTO; el Expediente N° 36796/99, y;

CONSIDERANDO:

Que, por Resolución N° 0386/99 el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería solicita la modificación de los contenidos mínimos, carga horaria, matriz de contenido y correlatividades de la asignatura Probabilidad y Estadística;

Que, actualmente en la currícula de las carreras de ingeniería la asignatura esta enmarcada dentro del grupo denominado Ciencias Básicas, con una carga horaria cuatrimestral de 75 horas;

Que, la Secretaría Académica de la facultad de Ingeniería propone resaltar el carácter instrumental de la asignatura mencionada, vinculando lo más posible a las tareas de análisis de datos experimentales y toma de decisiones en relación con los resultados, como actividades típicas de la ingeniería;

Que, no presupone un cambio en las incumbencias ni en el perfil del egresado de los futuros ingenieros;

Que, la Dirección de Administración Académica informa que no existe inconvenientes para acceder a lo solicitado;

Que, la Comisión de Docencia y Asuntos Estudiantiles emitió despacho aconsejando aprobar las modificaciones de los contenidos mínimos propuestos;

Que, el Consejo Superior en sesión ordinaria de fecha 10 de Febrero del 2000 trató y aprobó por unanimidad el despacho producido por la Comisión;

Por ello:

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
ORDENA:**

ARTICULO 1°: Modificar los contenidos mínimos, carga horaria, matriz de contenido y correlativas de la asignatura Probabilidad y Estadística, según el Anexo Unico de la presente.

ARTICULO 2°: Regístrese, comuníquese y archívese.


NESTOR MARCELO BARRIOS
Secretario Consejo Superior
Universidad Nac. del Comahue


Dr. Jorge O. Rabassa
RECTOR
Universidad Nacional del Comahue



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N° 0536

ANEXO UNICO:

Asignatura: Probabilidad y Estadística

Contenidos Mínimos:

- 1.- Datos univariados y distribuciones de frecuencia.
- 2.- Definición y reglas de probabilidad.
- 3.- Modelos de distribución para variables continuas.
- 4.- Modelos de distribución para variables discretas.
- 5.- Medidas de posición y dispersión (muestra y probabilidad).
- 6.- Método de muestreo.
- 7.- Distribuciones muestrales.
- 8.- Estimación.
- 9.- Prueba de hipótesis.
- 10.- Modelos de probabilidad bi-variados y multi-variados.
- 11.- Análisis de variancia (ANOVA)
- 12.- Diseño de experimentos.
- 13.- Control estadístico de proceso.
- 14.- Aceptación por muestreo.

1.- Datos univariados y distribuciones de frecuencia.

- Atributos y variables.
- Estudios enumerativos y analíticos.
- Poblaciones, muestras y procesos.
- *Visualización de datos univariados* (stem-and-leaf, dot-plot, histograma, diagrama de barras, polígono de frecuencias).

2.- Definición y reglas de probabilidad.

- *Eventos en experimentos aleatorios.*
- *Concepto de probabilidad – teoremas.*
- Probabilidad condicional e independencia.
- Variables aleatorias discretas y continuas.
- Cálculo combinatorio.

3.- Modelos de distribución para variables continuas.

- Función de densidad de probabilidad – definición y propiedades.
- *Distribución normal.*
- Otros modelos de variable continua: log-normal, exponencial y Weibull.

4.- Modelos de distribución para variables discretas.

- Distribuciones de probabilidad – definición y propiedades.
- Modelos de variable discreta: binomial, hipergeométrica y Poisson.

h2
m.



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N° 0536

5.- Medidas de posición y dispersión (muestra y probabilidad).

- *Medidas de posición empíricas: media, mediana y moda.*
- *Medidas de posición para distribuciones de variables discretas y continuas.*
- *Medidas de dispersión empíricas: variancia, desvío estándar y rango.*
- *Medidas de dispersión para distribuciones: variancia y desvío estándar.*
- *Propiedades de la media y la variancia.*
- *Cuartiles y percentiles – box-plot y otros gráficos.*

6.- Método de muestreo.

- *Muestreo aleatorio simple.*
- *Muestreo sistemático.*
- *Estratificación.*
- *Muestreo por conglomerados.*

7.- Distribuciones muestrales.

- *Distribución de la media muestral.*
- *Distribución de la variancia muestral.*

8.- Estimación.

- *Estimación puntual y de intervalo.*
- *Teorema central del límite.*
- *Distribución t de Student.*
- *Intervalos de confianza para la media poblacional.*
- *Intervalo de confianza para la proporción.*
- *Intervalo de confianza para la diferencia entre dos medias (datos independientes).*
- *Intervalo de confianza para la diferencia entre dos medias (datos apareados).*
- *Distribución Chi-cuadrado.*
- *Intervalo de confianza para la variancia poblacional.*
- *Distribución F de Snedecor.*
- *Intervalo de confianza para el cociente de dos variancias.*

9.- Prueba de hipótesis.

- *Prueba de hipótesis para la media poblacional.*
- *Prueba de hipótesis para la proporción.*
- *Prueba de hipótesis para la diferencia entre dos medias (datos independientes)*
- *Prueba de hipótesis para la diferencia entre dos medias (datos apareados)*
- *Prueba de hipótesis para la variancia poblacional.*
- *Prueba de hipótesis para el cociente de dos variancias.*

R. Jm.



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N° 0536

10.- Modelos de probabilidad bi-variados y multi-variados.

- Diagramas de dispersión.
- Covariancia y correlación – coeficiente r de Pearson.
- Correlación y causalidad.
- Densidad de probabilidad normal bi- y multi-variada.
- Regresión por cuadrados mínimos.
- Regresión no-lineal.
- Regresión lineal multivariada.

11.- Análisis de variancia (ANOVA)

- ANOVA para un factor único.
- Bloques aleatorios.
- Interpretación de resultados.

12.- Diseño de experimentos.

- Diseños para dos factores.
- Diseños multifactores
- Diseños 2k.
- Diseños fraccionarios.

13.- Control estadístico de proceso.

- Concepto de estabilidad de los procesos.
- Gráficos de control: selección del gráfico apropiado para cada caso.
- Control por variables carta \bar{x} - R.
- Control por variables: carta \bar{x} - s.
- Control por variables: carta \bar{x} - s
- Control por variables: carta \bar{x} - Rm.
- Evaluación de la capacidad de procesos en control por variables
- Control por atributos: carta p.
- Control por atributos: carta np.
- Control por atributos: carta c y u.
- Carta de atributos múltiples.
- Evaluación de la capacidad de procesos en control por atributos.

14.- Aceptación por muestreo.

- Aspectos estadísticos – curva característica.
- Proyecto de planes de muestreo.
- Planes de aceptación por muestreo “lote a lote” – datos de atributo.
- Planes de aceptación por muestreo para producción continua – datos de atributo.
- Planes de aceptación por muestreo para datos de variable.

le
my



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N° 0536

Nota:

- Los títulos de los apartados representan los contenidos mínimos sugeridos. El desarrollo detallado reflejan los contenidos que sugerimos debieran darse forzosamente.
- Los contenidos en letra cursiva deberían ser tratados en detalle, siendo objeto de ejercicios en la clase.
- Los contenidos en letra subrayada deberían ser tratados solamente como información.

Los temas de la Unidad 10 en adelante tendrán que ser abordados con carácter introductorio dejando su ampliación para una asignatura específica (Estadística Aplicada) a incorporar en las modificaciones curriculares previstas.

Carga Horaria : 90 (noventa) horas.

Correlativas: Análisis Matemático II y Álgebra y Geometría II.

Dictado: Tercer Cuatrimestre

g m.