



Consejo de Educación  
Técnico Profesional  
Universidad del Trabajo del Uruguay

**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO  
DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR**

		PROGRAMA		
		Código en SIPE	Descripción en SIPE	
<b>TIPO DE CURSO</b>		050	Curso Técnico Terciario	
<b>PLAN</b>		2015	2015	
<b>SECTOR DE ESTUDIO</b>	<b>DE</b>	610	Comercio y Administración	
<b>ORIENTACIÓN</b>		008	Gestión Humana	
<b>MODALIDAD</b>		----	Presencial	
<b>AÑO</b>		1	1	
<b>TRAYECTO</b>		---	----	
<b>SEMESTRE</b>		1	1	
<b>MÓDULO</b>		----	-----	
<b>ÁREA DE ASIGNATURA</b>		803	Estadística	
<b>ASIGNATURA</b>		28852	Métodos Cuantitativos II	
<b>ESPACIO o COMPONENTE CURRICULAR</b>		Fundamentos		
<b>MODALIDAD DE APROBACIÓN</b>		Exoneración		
<b>DURACIÓN DEL CURSO</b>		Horas totales: 48	Horas semanales: 3	Cantidad de semanas: 16
Fecha de Presentación: 30/8/2016	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº
				Fecha __/__/____

## FUNDAMENTACIÓN

La Matemática es una disciplina que interacciona permanentemente con todos los demás ámbitos de nuestra sociedad. Aporta y está en la base de la innovación en economía, tecnología, ciencia, transporte, comunicaciones, etc. Además de formar parte de la cultura, tiene valor formativo imprescindible para el desarrollo humano en cualquier ámbito de desempeño y es un lenguaje universal.

La inclusión de la asignatura Estadística en este curso técnico terciario, pretende favorecer el aprendizaje y la comprensión de las demás asignaturas que usan como base sus conceptos. Los contenidos específicos posibilitan la resolución de problemas y la modelización, aspectos esenciales en esta orientación y en otros contextos.

En coherencia con el concepto de Estadística, uno de los principales objetivos de este curso en primera instancia es recoger información, organizar, presentar, analizar, interpretar, y contrastar con los resultados de las observaciones de los fenómenos reales. Por otra parte es estudiar las leyes del comportamiento de los fenómenos que no obedecen a leyes rígidas (dependen del azar) con el fin de inferir o inducir leyes generales de comportamiento para una población, a partir de una muestra.

Específicamente comprende la formación en conocimientos teóricos para la realización del diagnóstico y análisis estadístico de datos relacionados a la práctica profesional, así como una ayuda esencial en la toma de decisiones. En el segundo semestre, ESTADÍSTICA II, se realizará análisis exploratorio de variables bidimensionales.

## CONTENIDOS

### UNIDAD 1:

1.1- Diagramas y tabulaciones bivariantes. Tablas de doble entrada. Diagrama de dispersión o nube de puntos.

1.2- Dependencia funcional y estadística. Covarianza y correlación. Independencia estadística. Medidas de dependencia lineal (covarianza y coeficiente de correlación lineal) Propiedades de covarianza. Correlación y causalidad.

### UNIDAD 2:

2.1 - Regresión lineal simple. Conceptos básicos. Recta de regresión.

2.2- Cálculo de coeficientes e interpretación. Interpretación de coeficientes. Propiedades de la regresión.

2.3- Medidas de calidad del ajuste. Coeficiente de determinación o bondad del ajuste.

### UNIDAD 3:

3.1- Inferencia estadística: Introducción.

3.2- Hipótesis del modelo lineal. Consecuencias.

3.3- Regresión lineal múltiple.

3.4- Estadística de atributos. Independencia y asociación.

### UNIDAD 4:

Presentación de un informe usando software y fundamentando la toma de decisiones.

## PROPUESTAS METODOLOGICAS

Considerando el perfil de ingreso de los estudiantes de esta tecnicatura, que pueden haber cursado diversas orientaciones de bachillerato, es indispensable sondear conocimientos previos en distintos momentos del curso, con la finalidad de proponer actividades complementarias si fuera necesario, y adecuar el abordaje de los temas de este programa de nivel terciario, en forma exitosa.

Se sugiere el uso de la tecnología en forma adecuada durante el desarrollo del semestre, que debe estar acompañada de una planificada secuencia de actividades y preguntas, contribuyendo así a una *actitud proactiva* de los alumnos.

En la actualidad se puede usar, por ejemplo, el software SPSS Statistics, una aplicación para el análisis de datos de tipo estadístico. Ella permite introducir datos y realizar los más complejos análisis estadísticos, construir gráficos, tablas descriptivas o diagramas y otras operaciones con gran rapidez, para que se puedan tomar decisiones más inteligentes, resolver problemas, entender los datos, identificar tendencias y establecer previsiones más precisas.

Quizá resulte obvio, pero ello no excluye el uso de pizarrón u otros recursos, así como lápiz y papel; todo depende del tema en cuestión.

Es innegable que la visualización constituye un importante aporte al aprendizaje de conceptos así como a sus aplicaciones, por lo que la interpretación visual de resultados y de gráficos debería priorizarse.

La resolución de problemas es otro aspecto a enfatizar, que posibilita relacionar los conceptos matemáticos con la experiencia y saberes de los alumnos, así como introducir los contenidos nuevos. Estos pueden estar estrechamente vinculados con el área tecnológica de la orientación del C.T.T o con temas de la realidad actual, que en ocasiones motiven la investigación y búsqueda de información actualizada de alumnos y docentes. Recordar que la elaboración de informes forma parte de esta metodología y es parte esencial de este curso.

## BIBLIOGRAFÍA

CANAVOS, G. *Probabilidad y Estadística: aplicaciones y métodos*

FREUND J. y WALPOLE R. *Estadística. Matemática con Aplicaciones*. Ed.  
Prentice-Hall

HILDEBRAND, David K., y R. Lyman OTT (1997) *Estadística aplicada a la administración y a la economía*. Prentice Hall

MENDENHALL William, WACKERLY D., SCHEAFFER R. (1994) *Estadística matemática con Aplicaciones* - Grupo editorial Iberoamérica.

MENDENHALL, W. (1990) *Estadística para administradores*. México: Grupo editorial Iberoamérica

PERERA, Gonzalo (2011) *Probabilidad y Estadística*. Montevideo: Fin de Siglo

SPIEGEL, M. (1991) *Estadística*. Madrid: Mc Graw -Hill.

SPIEGEL, M. y otros. *Probabilidad y Estadística*. Madrid: Mc Graw –Hill

TRIOLA, Mario (2009) *Estadística*. México: Pearson Educación. 10ª edición.