



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		
TIPO DE CURSO		050	Curso Técnico Terciario		
PLAN		2019	2019		
SECTOR DE ESTUDIO		750	Protección al medio ambiente		
ORIENTACIÓN		26G	Control Ambiental		
MODALIDAD		----	Presencial		
AÑO		1	1		
TRAYECTO		---	----		
SEMESTRE		1	1		
MÓDULO		----	-----		
ÁREA DE ASIGNATURA		803	Matemáticas		
ASIGNATURA		14703	Estadística I		
ESPACIO o COMPONENTE CURRICULAR		Tecnológico			
MODALIDAD DE APROBACIÓN		Exoneración			
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 64	Horas semanales: 04 horas	Cantidad de semanas: 16 semanas	de
Fecha de Presentación:	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.

CONTENIDOS

UNIDAD 1

Estadística: concepto, sentido y significado. Población y muestra. Tipo de muestreo.

Datos e información. Base de datos. Los tres criterios básicos en la construcción del dato: pertinencia, confiabilidad y validez.

UNIDAD 2

Tipos de variable. Los diferentes tipos de escalas de medición de acuerdo a la naturaleza de la variable. Tablas de distribución de frecuencias para cada tipo de variable.

UNIDAD 3

A.N.E.P.
Consejo de Educación Técnico Profesional
Programa Planeamiento Educativo

Representación gráfica. Tipos de gráficos. Requisitos básicos en la construcción.
Utilidad y análisis de los mismos de acuerdo a los criterios de pertinencia, confiabilidad y validez.

UNIDAD 4

Medidas de tendencia central: Moda, Media, Mediana. Medidas de posición: Cuartiles, Deciles y Percentiles.

UNIDAD 5

Medidas de dispersión: Desviación estándar, Varianza, Coeficiente de variación.
Propiedades de la desviación estándar

UNIDAD 6

Análisis básico de Medidas Estadísticas para la toma de decisiones.
Elegir tema para estudio estadístico, presentar un informe que incluya la toma de decisiones y fundamentarla.

SUGERENCIAS 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

- 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