

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA
CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO-PROFESIONAL

EXP. 860/16

Res. 1165/16

ACTA N° 55, de fecha 25 de mayo de 2016.

VISTO: Los Programas correspondientes al primer semestre del Curso Técnico Terciario, Orientación Gestión Humana – Métodos Cuantitativos 1, Orientación Administración – Métodos Cuantitativos 1, elevados por el Programa de Planeamiento Educativo – Departamento de Desarrollo y Diseño Curricular;

RESULTANDO: I) que dichos Programas fueron elaborados por la Inspectora de Matemática, Prof. María del Carmen DOS SANTOS;

II) que luce a fs. 13, el informe realizado por la Mesa Permanente de la Asamblea Técnico Docente;

CONSIDERANDO: que se estima pertinente la aprobación por parte del Consejo de los citados Programas, los cuales lucen de fs. 2 a 9 de estos obrados;

ATENTO: a lo expuesto;

EL CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO-PROFESIONAL POR UNANIMIDAD (TRES EN TRES), RESUELVE:

1) Aprobar los Programas correspondientes al primer semestre del Curso Técnico Terciario, Orientación Gestión Humana – Métodos Cuantitativos 1, Orientación Administración – Métodos Cuantitativos 1, que a continuación se detallan:

	PROGRAMA		
	Código en SIPE	Descripción en SIPE	
TIPO DE CURSO	050	Curso Técnico Terciario	
PLAN	2014	2014	
SECTOR DE ESTUDIO	610	Comercio y Administración	
ORIENTACIÓN	56E	Gestión Humana	
MODALIDAD	----	Presencial	
AÑO	1	1	
TRAYECTO	---	----	
SEMESTRE	1	1	
MÓDULO	----	-----	
ÁREA DE ASIGNATURA	803	Estadística	
ASIGNATURA	28851	Métodos cuantitativos I	
ESPACIO COMPONENTE CURRICULAR	o	Fundamentos	
MODALIDAD DE APROBACIÓN	DE	Exonerable	
DURACIÓN DEL CURSO	Horas totales:48	Horas semanales: 3	Cantidad de semanas: 16
Fecha de Presentación: 29/2/16	de N° Resolución del CETP	Exp. N° 860/16	Res. N° 1165/16 Acta N° 55 Fecha 25/05/16

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

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: Modo, 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 METODOLÓGICAS

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.



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

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 Graw –Hill.

	PROGRAMA		
	Código en SIPE	Descripción en SIPE	
TIPO DE CURSO	050	Curso Técnico Terciario	
PLAN	2014	2014	
SECTOR DE ESTUDIO	610	Comercio y Administración	
ORIENTACIÓN	008	Administración	
MODALIDAD	----	Presencial	
AÑO	1	1	
TRAYECTO	---	----	
SEMESTRE	1	1	
MÓDULO	----	-----	
ÁREA DE ASIGNATURA	803	Estadística	
ASIGNATURA	28851	Métodos cuantitativos I	
ESPACIO o COMPONENTE CURRICULAR	Fundamentos		
MODALIDAD APROBACIÓN DE	Exonerable		
DURACIÓN DEL CURSO	Horas totales: 48	Horas semanales: 3	Cantidad de semanas: 16
Fecha de Presentación: 29/2/16	Nº Resolución del CETP Exp. Nº 860/16	Res. Nº 1165/16	Acta Nº 55 Fecha 25/05/16

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,



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

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

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: Modo, 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 METODOLÓGICAS

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 Graw –Hill.

2) Pase al Programa de Planeamiento Educativo (Departamento de Desarrollo y Diseño Curricular) y a la Dirección de Comunicaciones para su inclusión en la página web y siga al Departamento de Administración Documental para comunicar al Programa de Educación en Procesos Industriales, a la Mesa Permanente de la Asamblea Técnico Docente y dar cuenta al Consejo Directivo Central. Cumplido, archívese.



Ing. Agr. María Nilsa PÉREZ HERNÁNDEZ
Directora General



Mtro. Téc. Miguel VENTURIELLO BLANCO
Consejero



Mtro. Téc. Freddy AMARO BATALLA
Consejero



Esc. Elena SOLSONA ARRIBILLAGA
Secretaria General

NC/lq

PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
27 MAY 2016
RECIBIDO

CONSEJO DE EDUCACION TECNICO - PROFESIONAL
27 MAYO 2016
SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO
SALIDA

PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
27 MAYO 2016
ENTRADA

