



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	049	Educación Media Tecnológica	
PLAN	2004	2004	
SECTOR DE ESTUDIO	770	Actividades científicas y técnicas	
ORIENTACIÓN	26T	Ciencias Naturales y Tecnología	
MODALIDAD	---	---	
AÑO	3ro.	Tercero	
TRAYECTO	---	---	
SEMESTRE	---	---	
MÓDULO	---	---	
ÁREA DE ASIGNATURA	802	Matemática Nivel II	
ASIGNATURA	14862	Estadística II	
ESPACIO o COMPONENTE CURRICULAR	Tecnológico		
MODALIDAD DE APROBACIÓN	Exoneración		
DURACIÓN DEL CURSO	Horas totales: 64	Horas semanales: 2	Cantidad de semanas: 32
Fecha de Presentación 30/09/2018	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº	Res. Nº Acta Nº Fecha _/_/___

A.N.E.P.
Consejo de Educación Técnico Profesional

requerimientos que desde las distintas asignaturas se formulan habitualmente a los profesores de Matemática.

El tercer año será el tiempo oportuno para formalizar estos nuevos conocimientos alcanzando un equilibrio de mayor estabilidad.

En cuanto a las competencias específicas a desarrollar por los alumnos, éstas brindan a su vez un encuadre de trabajo para el docente y una idea de la profundidad con que tratará los temas.

OBJETIVOS

La educación matemática que se espera que todo egresado de la Enseñanza Media Superior haya adquirido, le posibilitará:

- Entender la importancia de la matemática para el desarrollo de otras ciencias.
- Utilizar los conceptos y procedimientos matemáticos adquiridos en la resolución de problemas de la vida, de la especialidad tecnológica elegida y de otras especialidades o disciplinas.
- Desarrollar y poner en práctica su capacidad de análisis ante una situación problemática y razonar convenientemente, seleccionando los modelos y estrategias en función de la situación planteada.
- Comprender el carácter formal de la ciencia matemática que la distingue de las ciencias fácticas.
- Comprender y utilizar el vocabulario y la notación del lenguaje matemático.
- Elaborar definiciones, deducir, demostrar e interpretar algunos teoremas.
- Desarrollar capacidad crítica que le permita juzgar la validez de razonamientos y resultados.
- Comprender la importancia del lenguaje matemático como medio de comunicación universal.
- Reconocer la dedicación y el trabajo disciplinado como necesario para un quehacer matemático productivo.

UNIDAD 1: MUESTREO ALEATORIO

Contenidos:

- ✓ Población. Muestra aleatoria.
- ✓ Estadísticos muestrales.
- ✓ Distribución muestral de estadísticos.
- ✓ Enunciado del teorema central del límite.

Competencias:

- Reconocer la importancia de una muestra aleatoria para realizar inferencias sobre una población.
- Conocer distintas técnicas de muestreo.
- Definir: parámetros, estadísticos, estimación y estimadores puntuales. Ejemplificarlos.
- Enunciar el Teorema del Límite Central. Ejemplificar.
- Realizar una simulación de un muestreo por métodos computacionales.

UNIDAD 2: ESTIMACIÓN

Contenidos:

- ✓ Estimación por punto.
- ✓ Estimación de un parámetro poblacional por intervalos de confianza.
- ✓ Pruebas de hipótesis

Competencias:

- Conocer la definición de estimador puntual.

METODOLOGÍA

La combinación entre métodos de enseñanza se justifica pues:

- Distintos tipos de contenidos y competencias necesitan formas de enseñanza diferentes.
- La diversidad de cada grupo de alumnos y el momento que ese grupo está vivenciando, implica distintas formas de enfocar los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Las características particulares de cada docente y su forma de interactuar con el grupo, condiciona la elección de los métodos de enseñanza.

En cuanto a la metodología a seleccionar esta debe tender a facilitar el trabajo autónomo de los alumnos, potenciando las técnicas de indagación e investigación, así como las aplicaciones y transferencias de lo aprendido.

A la hora de seleccionar la metodología a utilizar, habrá que tener en cuenta:

- El nivel de desarrollo de los alumnos.
- Priorizar la comprensión de los contenidos sobre su aprendizaje mecánico.
- Posibilitar el auto aprendizaje significativo.
- Considerar los conocimientos previos de los alumnos antes de la presentación de nuevos contenidos.
- Favorecer el desarrollo de la actividad mental de los alumnos mediante actividades que impliquen desafíos.

En todo momento se debe animar al alumno a que aprenda a ejercer la libertad de elección, que él mismo no se imponga restricciones, que deje de considerarse un sujeto pasivo (que concurre a clase a recibir conocimiento) y comprenda que es parte activa del proceso de enseñanza y aprendizaje. El profesor promoverá la participación de los alumnos en clase adoptando el rol de facilitador de la tarea.

una unidad. Para lograr esta *evaluación diagnóstica* el docente deberá diseñar los instrumentos adecuados ya que no es lo mismo investigar conocimientos previos que investigar actitudes.

La *evaluación formativa* consiste en valorar a lo largo del proceso diferentes aspectos del aprendizaje, como son:

- Actitud adecuada y hábito de trabajo suficiente.
- Facilidad para crear o escoger estrategias convenientes.
- Capacidad de abstracción para crear objetos matemáticos a partir de la experiencia observada.
- Capacidad de descubrir y formular relaciones.
- Aparición de errores.

De las diferentes instancias los docentes obtienen información referida al proceso que los estudiantes van realizando respecto a los objetivos del curso y los estudiantes reciben información respecto a sus logros alcanzados, fortalezas y debilidades. Dado que esta información es imprescindible a los efectos de reorientar y realizar los ajustes necesarios en la planificación del trabajo y detectar dificultades, es necesario que se mantenga una frecuencia y que se utilicen instrumentos y técnicas variados.

La *evaluación sumativa* se realizará al finalizar el proceso de aprendizaje de la unidad sobre la que se pretende evaluar. Sin embargo a los efectos de mantener informados a los alumnos de lo que son sus logros, resulta aconsejable en este nivel, que las evaluaciones sean con carácter mensual.

En estas instancias, se tratará de ver el grado de concreción de los objetivos programados que partiendo de la información obtenida en la evaluación diagnóstica tenga en cuenta todo el proceso realizado por los estudiantes.

Se reconoce la importancia que el mismo alumno almacene en una carpeta todas sus producciones: trabajos domiciliarios, tareas individuales, tareas grupales, evaluaciones diagnósticas, evaluaciones en general y cualquier otra producción que a lo largo del curso le ha sido encomendada. Esta carpeta le permitirá a cada alumno

A.N.E.P.
Consejo de Educación Técnico Profesional

- Probabilidad y Estadística. Canavos.
- Probabilidad e inferencia estadística. Luis A. Santaló. Monografía nº 11. O.E.A.
- Estadística Elemental. Robert Jonson. Editorial Iberoamericana.
- Probabilidad y Estadística. Murray R. Spiegel. Schaum
- Probabilidad y Estadística Matemática. PERERA, G. Montevideo
- Introducción a la teoría de las probabilidades y sus aplicaciones. Feller, W. Ed. Limusa
- FREUND Y WALPOOLE. *Estadística. Matemática con Aplicaciones*. Ed. Prentice