



EXPERIENCIA DE INTERVENCIÓN EN AULA.

Identificación.
Título del Trabajo Intercátedra: Uso de proyección Mercator, para aplicación vectorial.
Profesor(es) Responsable(s): Damaris Arancibia Bacelli.
Colaborador(es): Juan Sielfeld Figueroa-Javiera Sánchez Espinoza-Manuel Plaza Bombal.
Facultad(es) Asociada(s): Ciencias Básicas Aplicadas-Formación Naval Profesional.
Cátedra(s) Asociada(s): Física-IM
Disciplina(s) Asociada(s): Física II
Contenido(s): Vectores en 2 Dimensiones.
Población Destinataria: Cadetes 2°IM
Duración de la Actividad: 80 minutos.(Primer Semestre 2021)
Descripción del Trabajo Intercátedra:
Definición del Trabajo Relacionar el uso del trabajo gráfico vectorial, en cuanto a suma y resta gráfica y analítica, a través de la proyección Mercator.
Objetivo(s): • Ubicar sistemas de referencia y coordenadas en la carta geográfica de Pichicuy. • Dibujar vectores posición asociados a puntos ordenados. • Determinar con la escala correspondiente las componentes de cada uno de los vectores asociados. • Determinar el vector resultante mediante el uso de la proyección Mercator.
Materiales: • Mapa topográfico Pichicuy. • Plumones. • Regla-Paralelas- transportador.
Descripción breve del Procedimiento: - Marque en su mapa con el plumón un sistema de coordenadas donde el eje "x" pase sobre la grilla horizontal 19 y el eje "Y" pase sobre la grilla vertical 70. - Marque en las cuadrículas 75- 22 y 73-25 el punto de mayor elevación en cada cuadrilla. Identifique los puntos como A y B respectivamente. - Trace el vector posición $\vec{r}_A$ y $\vec{r}_B$. - Mida y anote de forma analítica las componentes de $\vec{r}_A$ y $\vec{r}_B$. - Aplique suma vectorial para determinar analíticamente el vector $\vec{d}$. - Dibuje el vector desplazamiento $\vec{d}$ que va desde el punto A al punto B. - Traslade y dibuje el vector desplazamiento $\vec{d}$ al origen del sistema de coordenadas, use las paralelas. - Mida la magnitud y el ángulo que forma con el eje "x" del vector desplazamiento - Compare los resultados medidos directamente de la magnitud y ángulo del vector desplazamiento con los obtenidos en la suma vectorial.



Habilidades a desarrollar:

- Graficar sistemas de referencia.
- Ubicar de coordenadas.
- Construir gráficas vectoriales.
- Determinar componentes escaladas.
- Medir ángulos.

Registro de la intervención:



Descripción resultado(s) experiencia:

La experiencia fue aplicada inicialmente a los cadetes de Primero Ancla, lo cual sirvió, a la vez de prueba, para ajustar informaciones y procedimientos. En cuanto a los cadetes de este curso, manifestaron la importancia de la aplicación de la actividad a su área de formación y la posibilidad de aplicar de forma práctica el aprendizaje obtenido de forma teórica.

Respecto de 2°IM, los cadetes indicaron que la actividad les permitió no sólo llevar a la práctica los conceptos físicos, sino que también contextualizarlos al ámbito de la Infantería de Marina, específicamente en lo que se refiere a la proyección Mercator. Se debe considerar que dicha experiencia fue aplicada justamente al regreso de su período de Campaña en la zona de Pichicuy, mismo lugar que fue trabajado en la carta geográfica entregada en laboratorio.