
CPE (SEGUNDO CURSO)

PRÁCTICA 12

(Curso 2023–2024)

1.– Para estudiar los fenómenos climáticos adversos en las inmediaciones de un puerto y sus posibles actuaciones se nos encarga que realicemos un estudio de la altura de ola máxima anual. Los datos referentes a las boyas están disponibles en la web de Puertos del Estado (<https://www.puertos.es/es-es>), accediendo al sistema de Predicción de oleaje, nivel del mar, boyas y mareógrafos. Cada alumno debe analizar una boya que disponga de los informes climáticos de Régimen Medio y Régimen extremal. La selección de la boya se realiza de acuerdo con el último dígito del DNI:

- 0-1: Boya Estaca de Bares
- 2-3: Boya del Golfo de Cádiz
- 4-5: Boya de Valencia
- 6-7: Boya de Bilbao-Vizcaya
- 8-9: Boya de Tarragona

Para el Régimen Extremal se pide:

- a) Analizar el informe climático de régimen extremal del oleaje, determinando las variables estadísticas y los parámetros que modelan el fenómeno.
- b) Comparar la altura de ola significativa para diferentes periodos de retorno obtenida con la expresión aproximada con la expresión vista en clase. Determinar el error cometido con la expresión aproximada. ¿Qué aproximación se hace? ¿Cuándo el error es mayor?
- c) Para un periodo de retorno de 100 años, analizar cómo evoluciona la probabilidad de superar la altura de ola asociada a ese periodo de retorno a lo largo del tiempo.

Para el Régimen Medio se pide:

- d) Repetir el apartado a) para el régimen medio del oleaje.
- e) Si las obras en las inmediaciones del puerto sólo se pueden llevar a cabo aquellos días cuya altura de ola significativa sea menor que 4.5 m, ¿cuántos días al año se puede trabajar de media?

Se debe entregar un informe explicando los pasos seguidos, los cálculos realizados y los resultados obtenidos. Asimismo, se deben representar gráficamente los resultados de cada apartado.
