

تمرین اول تحلیل خطر زلزله:

- دو رکورد زلزله با مشخصات معین انتخاب نمایید.

الف:

- با انجام برنامه نویسی و یا با استفاده از Excel پارامترهای زیر را برای هر دو رکورد محاسبه و نمودارهای مربوطه را ترسیم نمایید.

- نمودار شتاب، سرعت و تغییر مکان در مقابل زمان

PHA – PHV – PHD -

- شتاب ماکزیمم ماندگار SMA برای سومین و پنجمین سیکل

V_{max}/a_{max} -

- مدت پایه (مقدار شتاب آستانه را 0.05g در نظر بگیرید)

arms -

- شدت I_a Arias

CAV -

ب:

- با استفاده از برنامه SeismoSignal پارامترهای زیر را برای هر رکورد تعیین نموده و منحنی های مربوطه را ترسیم نمایید.

- طیف فوریه برای هر رکورد

- پریود غالب

- طیف شتاب، سرعت و تغییر مکان (برای میرایی 5 درصد)

- پارامترهای محاسبه شده در قسمت الف را با مقادیر نظیر بدست آمده از برنامه SeismoSignal مقایسه نمایید.

ج:

- با استفاده از برنامه SeismoSignal تاثیر اصلاح خط مبنا را بر روی طیف های پاسخ تفسیر نمایید.

د:

- با توجه به مشخصات رکورد ها (بزرگای زلزله، نوع خاک ایستگاه، فاصله از مرکز سطح زلزله و ...) تفاوت های موجود در PHA،

مدت پایه، پریود غالب و طیف شتاب را برای هر دو رکورد تفسیر نمایید.