

- نظم، ترتیب و دقت بخشی از نمره را تشکیل میدهد

- به تکالیف و پروژه هایی که کپی هم باشند نمره **منفی** تعلق می گیرد بنابراین تکالیف خود را در شبکه های اجتماعی یا در اختیار دوستان قرار ندهید.

- در مورد شبیه سازیها، نتایج را با توضیحات و نوشتن دقیق شماره سوال مشخص کنید. نام محورها را مشخص کنید. تصویری از نحوه شبیه سازی هم اضافه کنید.

- کل تکلیف را بصورت **یک فایل pdf** و به اسم **HW1** حداکثر تا **پنج شنبه هفته آینده** با عنوان **تکلیف یک** در سس ارسال کنید.

۱- از کتاب Hart

For a multilevel inverter having three separate dc sources of 48 V each, $\alpha_1 = 15^\circ$, $\alpha_2 = 25^\circ$, and $\alpha_3 = 55^\circ$. (a) Sketch the output voltage waveform. (b) Determine the Fourier coefficients through $n = 9$. (c) Determine the modulation index M_i .

۲- مدار سوال قبل را برای یک بار اهمی-سلفی شبیه سازی کنید و متغیرهای مهم را ترسیم کنید THD ولتاژ و جریان خروجی و همینطور طیف (spectrum) این متغیرها را با نرم افزار بدست آورید.

۳- از کتاب Hart

For a three-source multilevel inverter, select values of α_1 , α_2 , and α_3 such that the third harmonic frequency ($n = 3$) in the output voltage waveform is eliminated. Determine the modulation index M_i for your selection.

۴- پیرامون SVM اینوترهای سه فاز سه سطحی پژوهش کنید.

۵- پیرامون کاربرد اینوترهای چند سطحی در سیستمهای فتوولتائیک پژوهش کنید.