



## سیگنال‌ها و سیستم‌ها

دانشکده مهندسی کامپیوتر

تمرین عملی سری ۱

مدرس: دکتر صامتی

مهلت ارسال: ۱۴۰۰/۷/۳۰

لطفاً به موارد زیر توجه داشته باشید:

- در این تمرین باید فایل جویپتر Phw1.ipynb ضمیمه شده را تکمیل کنید.
- پاسخ تمرین تنها باید شامل یک فایل جویپتر یا متلب و یک فایل پی‌دی‌اف (در صورت استفاده از متلب) باشد.
- پرسش‌های خود در مورد تمرین را در صفحه کوثرای درس مطرح کنید.
- نام فایل ارسالی خود را حتماً به شکل Phw1\_<student-id>.ipynb یا Phw1\_<student-id>.zip قرار دهید.
- استفاده از پایتون یا متلب برای حل تمرین مجاز است اما ترجیح با تکمیل کردن فایل جویپتر قرار داده شده است.

در درس با کانولوشن آشنا شدید. علاوه بر کانولوشن یک بعدی، کانولوشن دو بعد نیز تعریف می‌شود که درباره آن می‌توانید در [اینجا](#) و [اینجا](#) مطالعه کنید. در این تمرین کانولوشن دو بعدی را پیاده سازی می‌کنید و با هسته‌های مختلف تاثیر فیلترهای گوناگون روی یک تصویر را مشاهده خواهید کرد.

---

<sup>1</sup> Convolution

<sup>2</sup> Kernel