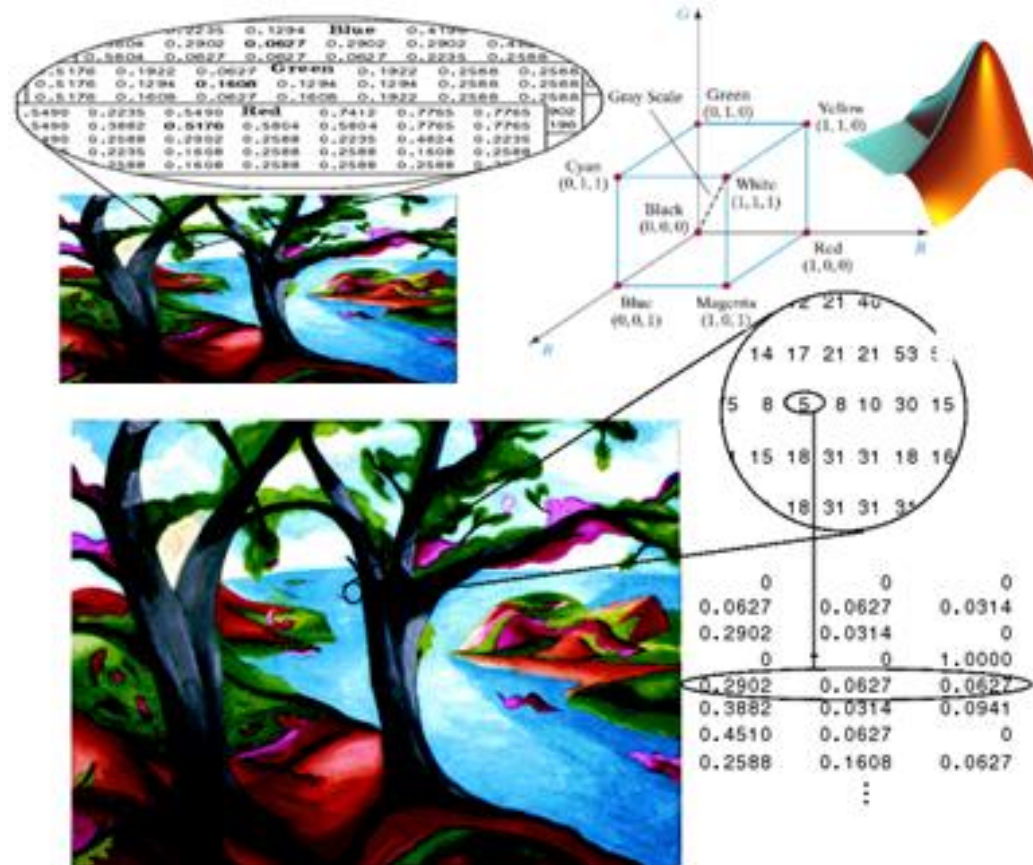


دانشگاه صنعتی قزوین  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

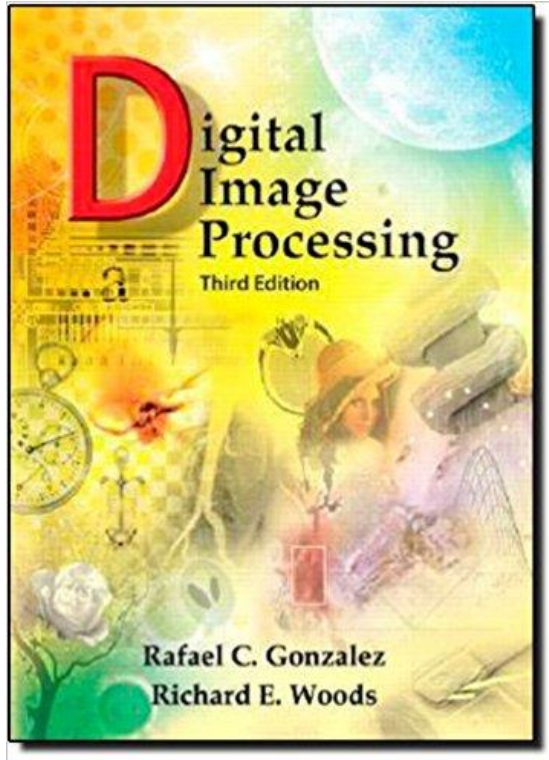
# پردازش تصویر دیجیتال (DIP)

دکتر روزبه رجبی



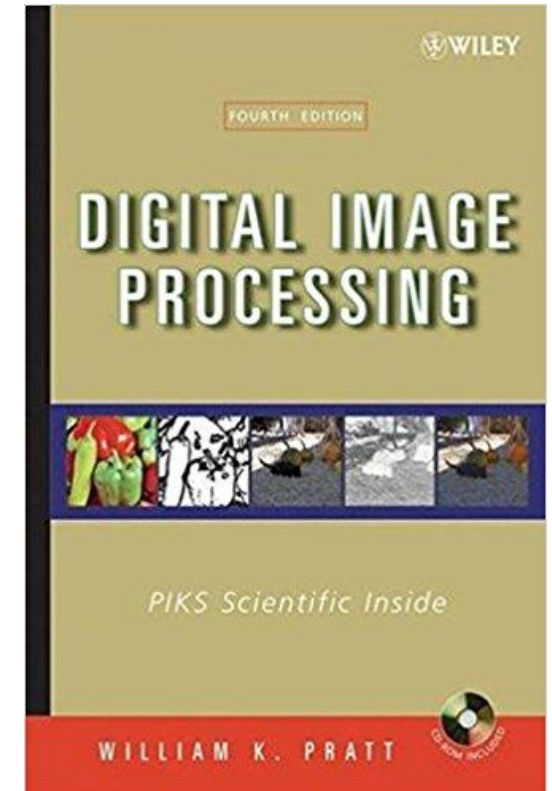
پاییز ۱۴۰۱ :: نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

# مراجع



1. R. C. **Gonzalez** and R. E. Woods, “**Digital Image Processing.**” 3rd Edition, Prentice-hall, 2008.
2. R. C. **Gonzalez** and R. E. Woods, and S. L. Edddins, “**Digital Image Processing using MATLAB.**” 2nd Edition, Gatesmark, 2009.

2. **Pratt**, W. K. “Digital Image Processing.” 4th Edition, Wiley, 2007.



# پیش نیاز

- چه درس‌هایی پیش‌نیاز پردازش تصویر هستند؟
  - تجزیه و تحلیل سیگنال‌ها و سیستم‌ها
  - پردازش سیگنال‌های دیجیتال (DSP)
  - تبدیل فوریه

- چه نرم‌افزارهایی برای پردازش تصویر استفاده می‌شود؟



- نرم‌افزار MATLAB
- کتابخانه OpenCV
- زبان برنامه‌نویسی C++
- زبان برنامه‌نویسی Python



# سرفصل مطالب از کتاب Gonzalez ویرایش سوم

- فصل اول: مقدمه
- فصل دوم: اصول تصویر دیجیتال
- فصل سوم: تبدیل‌های شدت روشنایی و فیلتر کردن مکانی
- فصل چهارم: فیلتر کردن در حوزه فرکانس
- فصل پنجم: بازیابی و بازسازی تصویر
- فصل ششم: پردازش تصویر رنگی
- فصل هفتم: موجک‌ها و پردازش چند وضوحی
- فصل هشتم: فشرده‌سازی تصویر
- فصل نهم: پردازش تصویر ریخت‌شناسانه
- فصل دهم: بخش‌بندی تصویر
- فصل یازدهم: بازنمایی و توصیف
- فصل دوازدهم: بازشناسی شیء

# ارزشیابی

۲۵ درصد

• فعالیت کلاسی، پاسخ به تکالیف و تکالیف کامپیوتری

• پروژه (تکالیف کامپیوتری پایانی) ۲۵ درصد

• آزمون‌های مستمر و پایانی ۵۰ درصد

• ارزیابی درس **تنها در قالب موارد بالا** انجام خواهد شد.

• وبسایت درس:

- [www.roozbehrajabi.net](http://www.roozbehrajabi.net)
- Teaching
- Digital Image Processing (DIP)