

نام درس: تصویربرداری و انفورماتیک در پزشکی

کد درس: ۱۹

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با مفاهیم تصویربرداری پزشکی و روشهای مختلف پردازش تصاویر به منظور بهبود و ارتقاء آن.

شرح درس:

در این درس دانشجویان با مفاهیم اصلی تشکیل تصویر در سیستمهای تصویرگر پزشکی، روشهای بهبود تصاویر، روشهای مختلف بخش بندی، روشهای مختلف حذف نویز در تصاویر پزشکی، استفاده از تبدیلات فوریه و ویولت در آنالیز تصاویر و بافت آشنا میشوند

رئوس مطالب (۵۱ ساعت نظری و ۳۴ ساعت عملی):

- مودالیتتهای تصویربرداری (US, MR, CT)

- مفاهیم درک تصویری

- بخش بندی تصاویر

- روشهای بهبود تصاویر

- روشهای فشرده سازی تصاویر

- تبدیلات گسسته

- آنالیز بافت

- حذف نویز تصاویر

- تصویربرداری در پزشکی

- مدیریت داده های تصویری

منابع اصلی درس:

1 - Digital Image Processing by Gonzalez & woods, latest edition.

2 - Computer Imaging; Digital Image Analysis and Processing, by Scott. Umbaugh, Creprees, latest edition

شیوه ارزیابی:

در این درس دانشجویان به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، میان ترم، پروژه و غیره) ارزشیابی خواهد شد. درصد امتحان پایان ترم ۴۰٪، کار ترمی از قبیل انجام تکالیف ۳۰٪ و امتحان میان ترم ۳۰٪ می باشد.

