

بسمه تعالی

طرح درس مبانی بینایی کامپیوتر

درس: مبانی بینایی کامپیوتر	تعداد واحد: ۳	مقطع: کارشناسی	رشته: مهندسی کامپیوتر
-------------------------------	---------------	----------------	-----------------------

شماره جلسه	سرفصل مطالب آموزشی
جلسه اول	مقدمه و کلیات درس مبانی تصاویر دیجیتال، مفاهیم پایه‌های درک دیداری، نور و اسپکتروم الکترومغناطیس
جلسه دوم	آنالیز تصاویر باینری، اپراتورهای مورفولوژی
جلسه سوم	روشهای آستانه یابی در نور یکنواخت و غیر یکنواخت
جلسه چهارم	روشهای قطعه بندی تصویر، استفاده از حرکت در قطعه بندی
جلسه پنجم	مفاهیم و مدل‌های رنگ. معرفی روشهای آماری پایداری رنگ
جلسه ششم	روشهای تجزیه تحلیل بافت و قطعه بندی مبتنی بر بافت
جلسه هفتم	توصیف کننده های تصویر
جلسه هشتم	توصیف کننده ها
جلسه نهم	روشهای شناسایی اشیاء مبتنی بر دسته بندها
جلسه دهم	بازیابی تصویر مبتنی بر محتوا، برچسب گذاری تصویر
جلسه یازدهم	معرفی و استخراج انواع بردارهای ویژگی و روشهای مقایسه مشابهت تصاویر با استفاده از آنها
جلسه دوازدهم	معیارهای ارزیابی کارایی روشهای بازیابی تصاویر
جلسه سیزدهم	محاسبه جریان در تصویر

جلسه چهاردهم	مدل دوربین و کالیبراسیون
جلسه پانزدهم	معادلات لنز و اصلاح اعوجاج لنز
جلسه شانزدهم	تشخیص عمق از تصاویر دو بعدی. مدل پرسپکتیو، بینایی استریو و محاسبه عمق

مراجع اصلی درس	
“Digital Image Processing”, Gonzales & Woods	
Digital Image Processing Using MATLAB , by Gonzales, Woods, and Eddiins	
Fundamental of Digital Image Processing, by A.K. Jain	
• مقدمه ای بر پردازش تصاویر دیجیتال ، دکتر فرح ترکمنی آذر	

روش نمره دهی	
امتحان میان ترم	۴ نمره
امتحان پایان ترم	۸ نمره
پروژه و تکلیف	۸ نمره
تحویل پروژه های مربوط به درس و ارائه ایده های خلاقانه	نمره اضافه