

طرح درس - تصویرپردازی رقمی

مشخصات آموزشی درس	
Course Name: Digital Image Processing	درس: تصویرپردازی رقمی
مقطع: تحصیلات تکمیلی	رشته: مهندسی کامپیوتر
پیش نیازها: سیگنالها و سیستمها	تعداد واحد: 3 واحد
هم نیازها:	نوع واحد: اصلی
مراجع درس	
• R.C. Gonzalez; R.E. Wood, "Digital Image Processing", 3 th Edition, Prentice Hall, 2008.	مراجع اصلی
• Rick Szeliski's draft Computer Vision: Algorithms and Applications; http://szeliski.org/Book	سایر مراجع
اهداف درس	
کاهش قیمت در کنار افزایش کارایی و سرعت کامپیوترهای دیجیتال موجب گسترش روزافزون کاربردهای فناوری پردازش تصاویر دیجیتالی شده است بطوریکه در تعداد زیادی از سیستمهای کاربردی جای پای این نوع سیستمها مشاهده می شود و یا چشم انداز این کاربرد گویای وارد شدن فناوری پردازش تصاویر به آن در آینده نزدیک است. اگر حوزه آنالیز تصویر را به عملیات سطح پایین، متوسط و بالا تقسیم کنیم، پردازش تصاویر دیجیتالی عملیات سطح پایین و بخشی از عملیات سطح متوسط را پوشش خواهد داد که در تمام آنها سیستم طراحی شده دارای خروجی تصویر (و نه اطلاعات سطح بالا) هستند. در این درس سعی می شود تا با حداقل نیاز به پیش زمینه پردازش سیگنال آموزش کارایی از فناوری پردازش تصویر ارایه شود. بر این اساس نیز کتاب Gonzalez برای آن انتخاب شده است.	اهداف کلی
	اهداف جزئی
روش و مباحث تدریس	
ویدیوپرزکتور + وایت بورد	روش و ابزار تدریس
هشت فصل اول کتاب Gonzalez برای آموزش درس پردازش تصویر پوشش داده می شود که خود شامل مباحث زیر است:	فهرست مباحث (22 جلسه)
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه • مبانی تصاویر دیجیتالی • بهبود تصویر در حوزه مکان • بهبود تصویر در حوزه فرکانس • بازسازی تصویر • پردازش تصاویر رنگی • پردازش تصاویر بصورت چند رزولوشنی • فشرده سازی تصویر 	
مشخصات تدریس	
زمانها و محل برگزاری کلاس: یکشنبه - 14 الی 16 - کلاس A14 چهارشنبه (فرد) - 16 الی 18 - کلاس A14	مدرس: حمیدرضا پوررضا آدرس ایمیل: hpourreza@um.ac.ir کانال تلگرام درس: -
زمانها و محل برگزاری کلاس حل تمرین: حل تمرین: - حل پروژه: -	دستیاران: حل تمرین: - حل پروژه: -
تاریخ آزمون پایان ترم: روز هفتم - ساعت 11 الی 14	تاریخ آزمون(های) میان ترم: 95/08/19
زمانهای مراجعه و رفع اشکال: زمانهای مراجعه دانشجویی مندرج در برنامه هفتگی	
جدول زمان بندی ارائه درس - نیمسال اول 95-96	

مبحث	مطالب مورد بحث	تاریخ	جلسه	هفته
	فصل اول تا اسلاید 25	95/06/21	1	اول
	یادآوری مباحث جلسه قبل، ادامه اسلایدهای فصل اول، فصل دوم تا اسلاید 24	95/06/24	2	
	یادآوری مباحث جلسه قبل، ادامه اسلایدهای فصل دوم تا اسلاید 54	95/06/28	3	دوم
	یادآوری مباحث جلسه قبل، ادامه اسلایدهای فصل دوم تا اسلاید 80	95/07/04	4	سوم
	یادآوری مباحث جلسه قبل، ادامه اسلایدهای فصل دوم تا آخر - اعلام مینی پروژه (1) (مهلت تحویل جلسه 9)	95/07/07	5	
	مروری بر Matlab	95/07/11	6	
				چهارم
	فصل سوم تا اسلاید 22	95/07/18	7	پنجم
	تعطیل	95/07/21		
	یادآوری مباحث جلسه قبل، فصل سوم اسلایدهای 23 تا 50	95/07/25	8	ششم
	یادآوری مباحث جلسه قبل، فصل سوم اسلایدهای 51 تا 81 - اعلام مینی پروژه 2 (مهلت تحویل جلسه 11)	95/08/02	9	هفتم
	یادآوری مباحث جلسه قبل، فصل سوم اسلایدهای 82 تا 112 - اعلام مینی پروژه 3 (مهلت تحویل جلسه 12)	95/08/05	10	
	فصل چهارم تا اسلاید 35	95/08/09	11	هشتم
	یادآوری مباحث جلسه قبل، فصل چهارم اسلایدهای 36 تا 73	95/08/16	12	نهم
	آزمون میان ترم	95/08/19	13	
	یادآوری مباحث جلسه قبل، فصل چهارم اسلایدهای 74 تا 104 - اعلام مینی پروژه 4 و 5 (مهلت تحویل جلسه 15)	95/08/23	14	دهم
		تعطیل	95/08/30	

		فصل پنجم تا اسلاید 23	95/09/03	15	یازدهم
		یادآوری مباحث جلسه قبل، فصل پنجم اسلایدهای 24 تا آخر - اعلام مینی پروژه 6 (مهلت تحویل جلسه 17)	95/09/07	16	دوازدهم
		فصل ششم تا اسلاید 37	95/09/14	17	
		یادآوری مباحث جلسه قبل، فصل ششم اسلایدهای 37 تا آخر - اعلام مینی پروژه 7 و 8 (مهلت تحویل جلسه 19)	95/09/17	18	سیزدهم
		فصل هفتم تا اسلاید 34	95/09/21	19	
					چهاردهم
		یادآوری مباحث جلسه قبل، فصل هفتم اسلایدهای 34 تا آخر	95/09/28	20	
		فصل هشتم	95/10/01	21	پانزدهم
		ارایه سمینارها	95/10/05	22	شانزدهم

ارزیابی درس

انجام پروژهها بصورت انفرادی انجام می شود. مینی پروژهها در طول ترم به دانشجو محول شده و زمانی در حد یک هفته برای انجام آن در نظر گرفته می شود. تعداد این مینی پروژهها 8 عدد و هر کدام 10 نمره دارد. تاخیر در تحویل هر مینی پروژه به ازای هر روز موجب کسر یک نمره از آن تکلیف خواهد شد. پروژه پایانی در قالب پیاده سازی جدیدی از تکنیکهای مرتبط با درس و یا یک کار مرور متون و مقالات و در یک حوزه کاربردی پردازش تصویر انجام می شود.	تکالیف و پروژههای درس
آزمون میان ترم: تا انتهای آخرین مطلب قبل از امتحان آزمون پایان ترم: کل درس حدنصاب: شرط لازم برای قبولی، کسب نمره حداقل 12 برای دانشجویان کارشناسی ارشد و 14 برای دانشجویان دکتری در مجموع نمرهها است.	آزمونها
ارزیابی به کمک 2 آزمون کتبی و پروژه و بر اساس وزنهای زیر انجام خواهد شد: <ul style="list-style-type: none"> • مینی پروژهها 25% • آزمون میان ترم 20% • آزمون پایان ترم 30% • پروژه پایانی 25% 	بارم کلی درس

تاریخچه تنظیم

تاریخ آخرین ویرایش: 1395/06/20