



آزمایشگاه مالتی مدیا - ۸۱۰۱۷۱۱

Multimedia Systems Laboratory - 8101711										نام انگلیسی درس
واحد: ۱	مهندسی کامپیوتر			مهندسی برق						نوع درس
	فناوری اطلاعات	سخت افزار	نرم افزار	دیجیتال	کنترل	پزشکی	قدرت	الکترونیک	مخابرات	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	اختیاری
										مقطع
										کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> تحصیلات تکمیلی <input type="checkbox"/>
										همنیاها
										مبانی سیستم‌های چند رسانه‌ای - ۸۱۰۱۷۱۰
										پیش نیازها
										مبانی سیستم‌های چند رسانه‌ای - ۸۱۰۱۷۱۰
										مطالب پیش نیاز
										کتاب‌های مرجع
										دستور کار آزمایشگاه
این درس به‌عنوان مکمل درس دوره کارشناسی مقدمه‌ای بر سیستم‌های چند رسانه‌ای (مالتی مدیا) ارائه می‌شود و سعی دارد بسیاری از مفاهیمی را که در درس ارائه شده‌اند در قالب آزمایش‌هایی به‌صورت شهودی و عملی به دانشجویان نشان دهد. در ۱۲ آزمایشی که در این درس به‌صورت هفتگی عرضه می‌شوند، دانشجویان با مفاهیم تصویر و ویدئو دیجیتال و استانداردهای فشرده‌سازی آن‌ها، مفاهیم صدای دیجیتال و روش‌های فشرده‌سازی آن، ارسال ویدئو و صدا از طریق شبکه و تاثیر ویژگی‌های شبکه بر محتوای چندرسانه‌ای، و ابزارهای تولید محتوای چندرسانه‌ای آشنا می‌شوند.										اهداف درس
دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند با مفاهیم زیر آشنا شده‌اند										نتایج درس
۱- مبانی اولیه تصویر (دقت، رنگ، روشنایی، فرمت تصویر)										
۲- تبدیل حوزه رنگ، کوانتایز کردن، ضریب فشرده سازی، کیفیت فشرده سازی										
۳- ویرایش کردن تصویر (تغییر اندازه، چرخش، تغییر شدت رنگ)										
۴- تبدیل حوزه فرکانس (DCT) و کوانتایز کردن در این حوزه										
۵- تکنیک های فشرده سازی ویدئو										
۶- رفتار نرخ بیت و کیفیت در کد کردن فیلم (با نرم افزار استاندارد H.264/AVC)										
۷- پخش صدا و کیفیت صدا، صدای زیر و بم										
۸- ضبط صدا با کیفیت های مختلف										
۹- فرکانس و انرژی حروف با صدا و بی صدا										
۱۰- نرخ نمونه برداری نایکوئیست و اثر کوانتایز کردن بر کیفیت صدای دیجیتال										

<p>۱۱- برقراری ارتباط کنفرانس شبکه ای و کار با آن</p> <p>۱۲- برقراری ارتباط داده، صدا و تصویر</p> <p>۱۳- تاثیر ترافیک شبکه برای حالت با سیم و بی سیم</p> <p>۱۴- تاثیر خطا در شبکه بی سیم رفتار ترافیک و عملکرد سرویس ها</p> <p>۱۵- به کمک ابزارهای تولید محتوای چندرسانه ای اقدام به ویرایش و ترکیب چند نوع محتوای چندرسانه ای متفاوت با یکدیگر نمایند.</p>	
	<p>فهرست مباحث</p>
<p>در این درس دانشجویان از نرم افزار Matlab و همچنین زبان های برنامه نویسی مانند C و C++ برای انجام آزمایشهای خود استفاده می نمایند.</p>	<p>نرم افزارها و ابزارهای مورد نیاز</p>
<p>پیش گزارش و گزارش کار برای هر جلسه</p>	<p>تکالیف پیشنهادی</p>
<p>پروژه پایانی در حوزه های مرتبط با درس مالتی مدیا و آزمایش های ارائه شده، که به صورت گروهی انجام می شود</p>	<p>پروژه های پیشنهادی</p>
<p>حضور در آزمایشگاه ۱۰٪</p> <p>پیش گزارش ها ۱۵٪</p> <p>کیفیت انجام آزمایش ها ۲۵٪</p> <p>گزارش های آزمایش ۲۵٪</p> <p>پروژه نهایی ۲۵٪</p>	<p>نمره دهی پیشنهادی</p>
<p>[1] M. Ghanbari, Standard Codecs: Image Compression to Advanced Video Coding, 3rd ed., Institution of Engineering and Technology, 2011. [2] Ralf Steinmetz, Klara Nahrstedt. Multimedia Systems, Springer, 2010.</p>	<p>سایر مراجع</p>
<p>محمودرضا هاشمی</p>	<p>تنظیم کننده</p>
<p>۱۳۹۳/۸/۵</p>	<p>تاریخ تنظیم</p>