



پردیس دانشکده های فنی
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

سیستم عامل پیشرفته		نام درس
Advanced Operating Systems		نام درس به انگلیسی
۳ واحد	تحصیلات تکمیلی	اختیاری
گرایش نرم افزار		مهندسی کامپیوتر
		نوع درس، مقطع، واحد
		رشته و گرایش
		درس های هم نیازها
		درس های پیش نیازها
سیستم عامل دوره کارشناسی		مطالب پیش نیاز
<p>هدف این درس آشنایی و فهم عمیق سیستم عامل های و سیستم های توزیع و پیاده سازی آنها شده می باشد. این درس سعی دارد مسائل موجود در این زمینه و تحقیقات نوین در این حوزه ها را به دانشجویان معرفی نماید. مطالب مورد بحث شامل، طراحی سیستم، طراحی سیستم های عامل، هسته سیستم عامل، زمان بندی، همروندی، سیستم های توزیع شده و ساختار آنها، مکانیسم های لازم برای سیستم های توزیعی از قبیل مهاجرت و RPC و غیره می باشد.</p>		اهداف درس
<p>۱. درک درستی از مشکلات موجود در سیستم عامل های موجود و طراحی و پیاده سازی سیستم عامل های نسل جدید داشته باشد.</p> <p>۲. اهمیت سیستم عامل در روند تحول تکنولوژی کامپیوتر و اثرات آن بر سخت افزار.</p> <p>۳. آشنایی با سیستم های بزرگ و توزیع شده از قبیل رایانش ابر و جایگاه سیستم عامل در توسعه آنها.</p> <p>۴. آشنایی با مفاهیم جدید از قبیل مجازی سازی، مهاجرت و غیره</p>		نتایج درس
<p>۵. مقدمه درس و مروری بر سیستم عامل: ۲ جلسه</p> <p>۶. طراحی سیستم: ۱ جلسه</p> <p>۷. روش های طراحی سیستم های عامل، سیستم های ریز (microkernels): ۳ جلسه</p> <p>۸. ماشین مجازی: ۲ جلسه</p>		سرفصل های درس

<p>۹. ارتباط پروسسها (Interprocess Comm) و نخها (Threads): ۳ جلسه</p> <p>۱۰. زمانبندی و مسائل مطرح در این زمینه خصوصا در سیستمهای توزیع شده : ۲ جلسه</p> <p>۱۱. سیستمهای توزیع شده و چند هسته: ۲ جلسه</p> <p>۱۲. سیستمهای عامل چند هسته ای: ۲ جلسه</p> <p>۱۳. ارتباط سیستم عامل با طراحی سخت افزار: یک جلسه</p> <p>۱۴. سیستمهای توزیع شده- رایانش ابر- سیستمهای نظیر به نظیر (Peer to Peer) ۵-۶ جلسه</p> <p>۱۵. مهاجرت- RPC : ۲ جلسه</p> <p>۱۶. فایل سیستمهای بزرگ و توزیع شده و سیستم نامگذاری : ۳ جلسه</p> <p>۱۷.</p> <p>۱۸.</p>	
سیستم عامل لینوکس	نرم افزارهای مورد نیاز
این درس دارای ۳-۴ سری تمرین برنامه نویسی، ۱۴-۱۵ مرور مقاله و یک پروژه تحقیقاتی در پایان درس می باشد.	تکالیف
درس پروژه دارد.	پروژه
<p>تکالیف: ۲۵٪</p> <p>پروژه: ۲۵٪</p> <p>امتحان میان ترم: ۲۵٪</p> <p>امتحان پایان ترم: ۲۵٪</p>	ارزیابی
<p>[1] “Distributed Systems” , Andrew Tanenbaum. 2007 Edition.</p> <p>[2] “Modern Operating Systems” , Andrew Tanenbaum The last Edition.</p> <p>[3] Select paper which will be available in the course site</p>	کتاب(های) مرجع اصلی
مقالات و نوشته هائی که در سایت درس در دسترس دانشجویان خواهد بود.	سایر مراجع