

نام درس		مهندسی نیازمندی ها	
نام درس به انگلیسی		Requirement Engineering (RE)	
نوع درس	اختیاری	مهندسی کامپیوتر- نرم افزار	۳ واحد
مقطع	ارشد و دکترا		
هم نیازها	--		
پیش نیازها	--		
مطالب پیش نیاز	مفاهیم مهندسی نرم افزار، روش ساخت سیستم های نرم افزاری		
کتاب (های) مرجع	Requirements Engineering: by Jeff Garland, Richard Anthony by Jeremy Dick, Elizabeth Hull, Ken Jackson, Fourth Edition, Springer, 2017		
اهداف درس	<p>در این درس ابتدا به معرفی و مرور مهندسی نرم افزار و جایگاه نیازمندی ها در آن پرداخته می شود. سپس تعریف و دسته بندی نیازمندی ها معرفی می شود. بعد از آن چرخه حیات مهندسی نیازمندی ها از استخراج، دسته بندی، مدل سازی، اعتبارسنجی، ردیابی، ثبت و مدیریت آنها به طور کامل بررسی می شود. در ادامه با معرفی ابزاری ها نیازمندی ها پیاده سازی عملی مفاهیم بیان شده در طول درس نشان داده خواهد شد.</p> <p>در کلیه عناوین مباحث این درس لایه های مهندسی نرم افزار و مباحث مطرح در مدل‌سازی‌های مرتبط مورد بررسی قرار خواهد گرفت.</p>		
نتایج درس	<p>دانشجویان پس از گذراندن این درس دانش مناسبی در موارد زیر خواهد داشت:</p> <p>۱. توانایی استخراج، تحلیل و مدل سازی نیازمندی های سیستم به صورت مهندسی شده و سیستماتیک</p> <p>۲. آشنایی با ابزارهای موجود در زمینه تحلیل و مدیریت نیازمندی ها</p>		
فهرست مباحث	عنوان		زمان
	<p>مروری بر مهندسی نرم افزار، معماری نرم افزار ( تعاریف، مفاهیم)، جایگاه نیازمندی ها در چرخه تولید نرم افزار</p>		هفته اول

	تعریف نیازمندی؛ مهندسی نیازمندی ها، سیستم، مراحل مهندسی نیازمندی ها	و زمان بندی جلسات
هفته دوم	انواع دسته بندی نیازمندی ها، مدل های کیفیت سیستم، چارچوب نیازمندی ها، +FURPS	
هفته سوم	سطوح نیازمندی ها	
هفته چهارم	معرفی فرآیند مهندسی نیازمندی ها، دامنه مسئله، دامنه راهکار، اندازه گیری فرآیند مهندسی نیازمندی ها	
هفته پنجم	تعریف استخراج نیازمندی ها، فرآیند استخراج نیازمندی ها، تکنیک های استخراج نیازمندی ها	
هفته ششم	دلایل تحلیل نیازمندی ها، روش های مدل سازی، مرور اجمالی UML	
هفته هفتم و هشتم	تعریف SRS، ویژگی های مطلوب برای SRS، تکنیک ها برای توصیف نیازمندی ها	
هفته نهم و دهم	آنالیز و مدل سازی نیازمندی ها	
هفته یازدهم و دوازدهم	تعریف صحت سنجی و اعتبارسنجی، ویژگی های مطلوب برای نیازمندی ها، تکنیک های صحت سنجی و اعتبارسنجی نیازمندی ها	
هفته سیزدهم	تعریف ردیابی نیازمندی ها، روش های ردیابی نیازمندی ها، انواع ردیابی نیازمندی ها	
هفته چهاردهم	تعریف مدیریت نیازمندی ها شناسه گذاری نیازمندی ها	
هفته پانزدهم	مدیریت تغییرات نیازمندی ها فاکتورهای تغییر نیازمندی ها کنترل درخواست تغییر	
هفته شانزدهم	معرفی ابزار IBM Rational RequisitePro معرفی ابزار IBM DOORS	
	انتخاب یک سیستم پیچیده و اعمال تکنیک ها و روش های گفته شده در طول درس بر رو آن و تمرین دوره حیات محصول با استفاده از ابزارهای معرفی شده	تکالیف پیشنهادی

نمره دهی پیشنهادی	<p>تمرین‌ها ٪۱۵</p> <p>فعالیت کلاسی ٪۱۵</p> <p>امتحان میان ترم ٪۲۰</p> <p>امتحان پایان ترم ٪۲۵</p> <p>پروژه ٪۲۵</p>
سایر مراجع	<p>مراجع زیر نیز در این درس پیشنهاد می‌وند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requirements Engineering: by Jeff Garland, Richard Anthony by Jeremy Dick, Elizabeth Hull, Ken Jackson, Fourth Edition, Springer, 2017</li> <li>• R. Pressman, Software Engineering -- A Practitioner's Approach, 8th Edition, McGraw Hill, 2014.</li> <li>• I. Sommerville, Software Engineering, 9th Edition , Addison-Wesley, 2011.</li> <li>• Essential software architecture by Gorton, Ian . Springer Science &amp; Business Media, 2006.</li> </ul>
تنظیم کننده	احمد عبدالله زاده بارفروش
تاریخ بروزرسانی	۱۳۹۸