

درس تخصصی گرایش نرم‌افزار: تحلیل و طراحی سیستم‌ها

نام درس	تحلیل و طراحی سیستم‌ها	
نام درس به انگلیسی	Systems Analysis and Design	
نوع واحد	تخصصی	مهندسی کامپیوتر
مقطع	کارشناسی	
هم‌نیازها		
پیش‌نیازها	برنامه‌سازی پیشرفته	
مطالب پیش‌نیاز	آشنایی کامل با یکی از زبان‌های برنامه‌نویسی ++C یا Java مفاهیم پایه شیء‌گرایی	
کتاب(های) مرجع	<p>[1] L. D. Bentley and J. L. Whitten, <i>Systems Analysis and Design for the Global Enterprise</i>. 7th Edition, McGraw-Hill, 2007.</p> <p>[2] C. Larman, <i>Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development</i>. Addison Wesley, 2004.</p> <p>[3] Roger S. Pressman, <i>Software Engineering: a Practitioner's Approach</i>. McGrawHill Inc., 7th Edition, 2011.</p>	
اهداف درس	هدف از این درس آشنایی دانشجویان با مفاهیم تحلیل و طراحی سیستم‌های نرم‌افزاری است. در این درس دانشجویان با انواع سیستم‌های اطلاعاتی، چرخه حیات تولید و توسعه نرم‌افزار، روش‌های مختلف ایجاد نرم‌افزار، تحلیل و طراحی ساخت‌یافته و مفاهیم مدیریت پروژه آشنا می‌شوند.	
نتایج درس	<p>دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند بینش مناسبی در موارد زیر خواهند داشت:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- کاربرد فرآیند توسعه نرم‌افزار در تولید نرم‌افزار. ۲- انتخاب و به کارگیری ابزارهای توسعه نرم‌افزار. ۳- مستندسازی فرآورده‌های نرم‌افزاری به کمک زبان UML. ۴- تحلیل و طراحی سیستم‌ها به روش شیء‌گرا. ۵- اهمیت آزمون نرم‌افزار و طراحی آزمون. 	
فهرست مباحث	<ol style="list-style-type: none"> ۱- معرفی مهندسی نرم‌افزار و چالش‌های آن ۲- مدل‌های فرآیند توسعه نرم‌افزار و تفاوت آن‌ها ۳- روش‌های تحلیل و طراحی نرم‌افزار ۴- مهندسی نیازمندی‌ها و تحلیل سیستم ۵- طراحی سیستم و معماری نرم‌افزار ۶- ساخت نرم‌افزار ۷- مقدمه‌ای بر آزمون نرم‌افزار ۸- آشنایی مقدماتی با مدیریت پروژه و برنامه‌ریزی 	
نرم‌افزارهای مورد نیاز	محیط برنامه‌نویسی در یک زبان شیء‌گرا (Java, C++ ..) - ابزار مدل‌سازی UML	
تکالیف پیشنهادی	۵ تکلیف دستی	
پروژه‌های پیشنهادی	یک پروژه کامل تحلیل و طراحی سیستم که تا حد امکان برگرفته از نیازهای واقعی است و طی چند مرحله در طول ترم کامل می‌شود.	
نمره‌دهی پیشنهادی	تکالیف	۱۰٪
	پروژه	۳۰٪
	آزمون‌ها	۶۰٪
سایر مراجع	[1] David L. Olson, <i>Information System Project Management</i> . McGrawHill, 2004.	

