

یا علیم

دانشگاه صنعتی شاهرود  
دانشکده مهندسی کامپیوتر

## تحلیل و طراحی سیستم‌ها-۹۹۱

### اهداف درس

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.

### مباحث درسی

- مفاهیم کلی توسعه سیستم:
- آشنایی با سیستم‌های اطلاعاتی، انواع و اجزای آنها، ذی‌نفعان سیستم، فرایند ایجاد نرم‌افزار
- سیستم‌های اطلاعاتی، مفاهیم دانش، فرایند و ارتباطات
- چرخه حیات توسعه سیستم و روش‌های مختلف ایجاد سیستم، ابزارهای خودکار
- مدیریت پروژه، ابزارهای مدیریت پروژه
- تحلیل سیستم:
- روش‌های مختلف تحلیل سیستم، شرح مراحل تحلیل سیستم
- جمع‌آوری و تحلیل نیازمندی‌ها
- مدلسازی و تحلیل داده، ایجاد مدل موجودیت-رابطه و تحلیل آن
- مدلسازی فرایند، ایجاد مدل جریان داده و سنکرون‌سازی مدل‌های سیستم
- تحلیل شیء‌گرا
- تحلیل امکان‌پذیری، تحلیل سود-هزینه و ارائه پروپوزال سیستم
- طراحی سیستم:
- روش‌های مختلف طراحی سیستم
- مدلسازی و معماری برنامه، نمودارهای جریان داده فیزیکی
- طراحی پایگاه داده، مفاهیم و روش طراحی پایگاه داده
- نمونه‌سازی و طراحی ورودی، خروجی و واسط سیستم
- ساخت و نگهداری سیستم:
- ساخت و پیاده‌سازی سیستم، عملکرد و پشتیبانی سیستم، بهبود سیستم

## آزمون - تمرین - پروژه

- آزمون: آزمونهای میان ترم (دو مورد) و پایان ترم (۵۰٪ کل نمره)
  - زمان امتحان های میان ترم: دوشنبه ۱۲ آبان و دوشنبه ۲۴ آذر
- تمرین + ارائه: چهار-پنج تمرین که در طی آنها مستندات مراحل مختلف تحلیل و طراحی سیستم تحویل داده می شوند. این تمرینات در قالب پروژه نهایی درس تعریف می شوند. تمرینات به صورت انفرادی انجام شده و در طول نیمسال تحویل داده می شوند. (۲۵٪ کل نمره)
- پروژه عملی: پیاده سازی پروژه نهایی در انتهای نیم سال تحویل گرفته خواهد شد. این پیاده سازی می تواند به صورت گروهی (حداکثر سه نفر) یا انفرادی انجام شود. در هر دو صورت به دلیل شرایط مجازی، پروژه قبل از پیاده سازی با توجه به تعداد افراد گروه، تا حد ممکن ساده سازی می شود.

## مراجع اصلی

gK i K t HITENI i K a K \_ ENILEYI *p YSTEM ANALYSIS AND DESIGN* j ETHDA SEVENTH EDITENI j CRAWILLI  
fNCK OMMT K  
o K p K mRESSMANI \_FLCE o K j AXMI pOFFMARE bNGINEERING W ^ mRACITITLNER ID ^ P PPOCHI bIGHIH  
bDITINJ CRAWILLI OMNQ K

## ترجمه فارسی:

شیوه های تحلیل و طراحی سیستم ها، بیرانوند، امینی لاری، حبیب الهی، نشر دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۸۷  
تحلیل و طراحی سیستم ها، حبیبی، حیدرنوری، نشر نوپردازان، ۱۳۸۹