



## نام درس: معماری نرم افزار

**هدف:** هدف اصلی از این درس آشنایی با مفاهیم معماری نرم افزار، جایگاه آن، فرایند تدوین معماری، مستندسازی و ارزیابی معماری است که شامل اهداف جزئی زیر می باشد:

- فهم تاثیر پیشران‌های معماری بر ساختار سیستم‌های نرم‌افزاری
- درک نقش فنی، سازمانی و تجاری معماری نرم‌افزار
- شناخت ساختارهای کلیدی معماری (سبک‌ها، تاکتیک‌ها و ...)
- فهم اصول صحیح مستندسازی و ارائه معماری
- درک تاثیر COTS در طراحی معماری
- آشنایی با مشخصه‌های کیفی و روش‌های ارزیابی معماری
- آگاهی از آینده معماری نرم‌افزار

## سرفصل های درس:

- تعاریف معماری نرم‌افزار، پیشران‌های معماری
- چرخه حیات معماری
- نیازمندی‌های وظیفه‌مندی و غیر وظیفه‌مندی
- نقش معماری نرم‌افزار در دستیابی به ویژگی‌های کیفی نرم‌افزار
- جایگاه معماری نرم‌افزار در فرایند توسعه محصولات نرم‌افزاری
- ساختارها و منظرهای معماری
- تکنیک‌ها و متدهای طراحی معماری
- تاکتیک‌ها، الگوها و سبک‌های معماری
- طراحی معماری و روش‌های دستیابی به خصوصیات کیفی
- مستندسازی معماری و زبان‌های توصیف معماری
- روش‌های ارزیابی معماری نرم‌افزار
- بازیابی معماری نرم‌افزار
- معماری نرم‌افزار خاص دامنه (DSSA)

- معماری خط تولید نرم افزار
- معماری سرویس گرا
- توسعه بر پایه معماری مولفه محور
- محاسبات ابری
- مباحث نوین در معماری نرم افزار
- آینده معماری نرم افزار

### مراجع درس:

- Software Architecture: Perspectives on an Emerging Discipline, by Mary Shaw and David Garlan, Prentice Hall 1996
- Software Architecture in Practice, Second Edition, by Len Bass, Paul Clements, and Rick Kazman, Addison-Wesley 2003
- Documenting Software Architectures: Views and Beyond, by Clements, et al. Addison-Wesley 2003
- Architecting Software Intensive Systems: A Practitioner's Guide, by Anthony J. Lattanze, Taylor and Francis/Auerbach 2008

## نحوه‌ی ارزیابی

درصد تاثیرگذاري	فعاليتهاي مورد ارزيابي	ردیف
۲۰-۳۰٪	تمرین‌های پژوهشی	۱
۱۰-۲۰٪	سمینار و ارائه کار پژوهشی	۲
۵۰-۶۰٪	آزمون میانی و پایانی	۳
۱۰۰٪	کل	

هر دانشجو باید حداقل ۵۰٪ از نمره‌ی موارد ۱، ۲ و ۵۰٪ از مورد ۳ را جهت گذراندن این درس بدست آورد.

### تمرین‌های پژوهشی

شامل دو دسته تمرین: (۱) تمرین‌هایی که باید با استفاده از اینترنت و متن کتاب تجزیه و تحلیل شده و پاسخ داده شوند.

(۲) تمرین‌هایی است که در ارتباط با استفاده از مفاهیم و ابزارهای موجود در دنیای واقعی است که تحت عنوان مطالعه موردی به دانشجویان داده می‌شود.

### سمینار و ارائه کارهای پژوهشی

در این درس دانشجویان به صورت گروهی و یا انفرادی باید کارهای پژوهشی خود را ارائه دهند و از سمینارهای مذکور ارزشیابی به عمل می‌آید.

### آزمون میانی و پایانی

این درس شامل یک آزمون میانی است که در اواسط ترم برگزار شده و یک آزمون پایانی است که شامل کلیه مطالب تدریس شده است.