



## دکتر سیدشهاب امامزاده

shemamzadeh@khu.ac.ir

Shahab\_emamzadeh@yahoo.com

نام درس و تعداد واحد (نظری)	دینامیک سازه (CE4100) Dynamics of Structures	۳ واحد ۴۸ ساعت
روش ارزشیابی	آزمون نهایی، آزمون نوشتاری	

سرفصل:

مصوب ۱۳۹۲/۳/۲۶ وزارت علوم

ردیف	مباحث	تعداد جلسات
۱	تفاوت تحلیل های استاتیکی و دینامیکی	
۲	انواع بارهای دینامیکی	
۳	درجات آزادی و نحوه مدل کردن سازه ها	
۴	معادلات حرکت در سیستم های یک درجه آزادی	
۵	ارتعاش آزاد سیستم های یک درجه آزادی	
۶	تحلیل دینامیکی سیستم های یک درجه آزادی در مقابل انواع بارها (هارمونیک، ضربه ای و ...)	
۷	انتگرال دیوهمال و تحلیل سیستم ها به روش فوق	
۸	تحلیل دینامیکی غیرخطی سیستم های یک درجه آزادی	
۹	روش های عددی در تحلیل دینامیکی خطی و غیرخطی سیستم های یک درجه آزادی	
۱۰	تعیین معادلات سیستم های چند درجه آزادی	
۱۱	ارتعاش آزاد سیستم های چند درجه آزادی و تعیین مقادیر ویژه و مدهای ارتعاشی	
۱۲	روش آنالیز مودال جهت تحلیل سیستم های چند درجه آزادی	
۱۳	روش انتگرالگیری مستقیم جهت تحلیل سیستم های یک و چند درجه آزادی	
۱۴	روش فرکانس جهت تحلیل دینامیکی سیستم های چند درجه آزادی	
۱۵	معادلات تعادل و تحلیل دینامیکی سیستم های چند درجه آزادی به روش ماتریسی	
۱۶	تحلیل دینامیکی سیستم های پیوسته ساده	
۱۷	آشنایی با برنامه های کامپیوتری تحلیل دینامیکی	

ارزیابی:

۱- امتحان پایان ترم: ۵۰٪

۲- امتحان میان ترم: ۲۵٪

۳- فعالیت کلاسی: ۲۵٪

## مراجع

## DYNAMICS OF STRUCTURES

**Ray W. Clough**  
Professor of Civil Engineering  
University of California, Berkeley

**Joseph Penzien**  
International Civil Engineering  
Consultants, Inc.

THIRD EDITION

