

به نام خدا

دانشکده: مهندسی عمران	نیمسال تحصیلی: اول	مقطع: کارشناسی
نام درس: اصول مهندسی باد و زلزله	نام مدرس: الهام رجبی	تعداد واحد: ۳
پیش نیاز درس: تحلیل سازه (۲)	شماره کلاس: طبق برنامه آموزش	ساعت برگزاری: طبق برنامه آموزش
ساعت پاسخگویی و مشاوره: روزهای حضور در دانشگاه و ایمیل	ایمیل:	<a href="mailto:elhamrajabi1397@gmail.com">elhamrajabi1397@gmail.com</a>

### اهداف یادگیری:

الف) این درس بر پرورش کدام یک از شایستگی های عمومی ذیل متمرکز است:

- تفکر خلاق       تفکر آینده نگر       تفکر سیستمی       تفکر انتقادی
- مدیریت درون فردی       مدیریت بین فردی       مدیریت حواس       مدیریت محیط

ب) پرورش چه شایستگی های (دانش نظری و عملی؛ مهارت های سخت و نرم؛ نگرش و ارزش ها) تخصصی در این درس مورد توجه قرار می گیرد؟

دانش علمی و نظری

### روش / تکنیک تدریس<sup>۱</sup>:

- سخنرانی       پرسش و پاسخ       نمایشی (نمایش طرز کار وسیله یا مدل یا ...)
- بحث گروهی       یادگیری مشارکتی       مبتنی بر مسئله
- مبتنی بر پروژه       آزمایشگاهی       بازدید علمی

سایر موارد: طرح موضوع و جزئیات در کلاس توسط استاد و حل مسائل با استفاده از دانشجویان

### شیوه ارزشیابی:

نوع ارزشیابی	ارزیابی شفاهی	فعالیت های گروهی	امتحان میان ترم	امتحان پایان ترم	تکالیف هفتگی	ارزشیابی مستمر (آزمونک)
نمره	--	--	۷ نمره	۱۰ نمره	۲ نمره	۱ نمره

<sup>۱</sup> توضیحات مربوط به روش تدریس پیوست می گردد.

منبع مورد مطالعه	سرفصل	هفته آموزشی
جزوه معرفی شده به دانشجویان در ابتدای ترم در قالب جمع بندی مطالب ارائه شده در رفرنس های فارسی و لاتین	زلزله شناسی: علل وقوع زلزله، انواع گسل ها و لرزه خیزی ایران و تفرش	۱
	تعریف نیروهای دینامیکی و انواع ارتعاشات (آزاد و اجباری)	۲
	آشنایی با روش های تحلیل دینامیکی سازه های در معرض تحریکات وابسته به زمان	۳
	معرفی درجات آزادی، آشنایی با انواع سختی و میرایی و مدلسازی در سازه	۴
	معادلات دینامیکی سازه های یک درجه آزادی با و بدون میرایی	۵
	روش های حل معادله حرکت و تعیین پاسخ سازه با و بدون میرایی	۶
	معرفی پدیده تشدید و تعیین پاسخ سازه با و بدون میرایی	۷
	آشنایی با انتگرال دو هامل و حل مثال های تکمیلی	۸
	آشنایی با سیستم های چند درجه آزادی و معرفی معادله حرکت در حالت با و بدون میرایی	۹
	معرفی روش تحلیل مودال، تعیین فرکانس ها و اشکال مودی سیستم های چند درجه آزادی	۱۰
	معرفی مفهوم طیف پاسخ و روش های عددی تعیین آن	۱۱
	معرفی روش استخراج شتابنگاشت زلزله های معروف ایران و جهان	۱۲
	آموزش نرم افزار Seismosignal و تعریف پروژه جهت استخراج طیف میانگین	۱۳
	معرفی مبحث ششم مقررات ملی ساختمان و آشنایی با بار باد	۱۴
	معرفی روش تعیین بار باد طراحی و حل مثال های تکمیلی	۱۵
	تعیین فشار و پاسخ سازه ها در معرض بار باد و حل مثال های تکمیلی	۱۶

#### فهرست منابع:

جزوه معرفی شده به دانشجویان در ابتدای ترم در قالب جمع بندی مطالب ارائه شده در رفرنس های فارسی و لاتین