



# برنامه درسی

رشته: مهندسی معماری

دوره: کارشناسی

دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

مصوب جلسه مورخ ۱۳۹۵/۱۰/۰۶ شورای برنامه ریزی درسی دانشگاه

این برنامه براساس آیین نامه شماره ۲۱/۲۳۸۰۶ وزارت علوم تحقیقات و فناوری در خصوص تفویض اختیارات برنامه ریزی درسی به دانشگاه های دارای هیات ممیزه توسط اعضای هیات علمی دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی تدوین شده و در جلسه مورخ ۱۳۹۵/۱۰/۰۶ شورای برنامه ریزی درسی دانشگاه به تصویب رسیده است.



# مصوبه شورای برنامه ریزی درسی دانشگاه فردوسی مشهد

رشته: مهندسی معماری

مقطع: کارشناسی

برنامه درسی دوره کارشناسی که توسط اعضای هیات علمی گروه آموزشی مهندسی معماری تدوین شده است با اکثریت آراء به تصویب رسید.

- این برنامه از تاریخ تصویب لازم الاجرا است.
- هر نوع تغییر در برنامه درسی مجاز نیست مگر آنکه به تصویب شورای برنامه ریزی درسی دانشگاه برسد.

مرتضی کرمی

مسئول کمیته تخصصی برنامه درسی دانشگاه

محمد رضا هاشمی

معاون آموزشی دانشگاه

رای صادره جلسه مورخ ۱۳۹۵/۱۰/۰۶ شورای برنامه ریزی درسی دانشگاه در مورد بازنگری برنامه درسی مهندسی معماری در مقطع کارشناسی صحیح است. به واحد ذیربط ابلاغ شود.

محمد کافی

رئیس دانشگاه



# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





معاونت آموزشی

شورای برنامه ریزی درسی

برنامه درسی

دوره: کارشناسی

رشته: مهندسی معماری





## فهرست مطالب

۱- مشخصات کلی برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی.....

۱-۱- تعریف رشته.....

۱-۲- هدف رشته.....

۳-۱- رسالت و توانایی فارغ التحصیلان کارشناسی معماری.....

۴-۱- طول دوره و شکل نظام.....

۵-۱- تعداد و نوع واحدهای درسی.....

۶-۱- شرایط پذیرش دانشجو.....

۷-۱- ضرورت و اهمیت بازنگری در برنامه درسی.....

۲- برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی.....

۱-۲- جدول دروس عمومی (رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی).....

۲-۲- جدول دروس پایه رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی.....

۳-۲- جدول دروس اصلی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی.....

۴-۲- جدول دروس اختیاری رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی.....

۵-۲- شرح دروس پایه.....

بیان معماری ۱.....

بیان معماری ۲.....

بیان معماری ۳.....

مقدمات معماری ۱.....

مقدمات معماری ۲.....

مقدمات معماری ۳.....

انسان، طبیعت، معماری.....

اسکیس.....

۶-۲- شرح درس دروس اصلی.....

طراحی معماری ۱.....

طراحی معماری ۲.....

طراحی معماری ۳.....

طراحی معماری ۴.....

طراحی معماری ۵.....

طراحی نهایی.....

معماری معاصر ۱.....

معماری معاصر ۲.....

فرایند طراحی در معماری.....





..... مبانی نظری معماری	
..... معماری جهان	
..... معماری اسلامی ۱	
..... معماری اسلامی ۲	
..... تنظیم شرایط محیطی	
..... تأسیسات الکتریکی (نور و صدا)	
..... تأسیسات مکانیکی ساختمان	
..... مدیریت تشکیلات کارگاهی	
..... مصالح ساختمانی	
..... ساختمان ۱	
..... ساختمان ۲	
..... طراحی فنی	
..... سیستم‌های ساختمانی	
..... ایستایی	
..... مقاومت مصالح و سازه‌های فلزی	
..... طراحی ساختمان‌های بتنی	
..... مبانی برنامه‌ریزی فضاهای شهری	
..... طراحی فضاهای شهری	
..... معماری بومی	
..... مقررات ملی ساختمان	
..... ۷-۲- شرح دروس اختیاری	
..... اصول مرمت و حفاظت	
..... زبان تخصصی معماری	
..... کارآموزی معماری	
..... کارگاه معماری و ساخت	
..... متره و برآورد	
..... نقشه‌برداری در معماری	
..... ریاضیات و معماری	
..... مبانی معماری منظر	
..... معماری داخلی	
..... فن‌آوری‌های نوین ساختمان	
..... مبانی مهندسی زلزله برای معماران	
..... طراحی در بحران	





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

# فصل اول

## مشخصات کلی





## ۱- مشخصات کلی برنامه درسی

### ۱-۱- تعریف رشته

دوره کارشناسی مهندسی معماری، به منظور کارایی و نگرش عمومی، کسب دانش و توانایی لازم برای تولید اثر معماری و نقد و بررسی آثار معماری در حوزه‌های گسترده شامل فن ساختمان، اصول نگهداری و مرمت کابینه، تئوری‌های موجود در زمینه ایجاد فضاهای انسان ساخت تعریف شده است. دروس پیشنهادی برای این رشته بر پایه چنین نگرشی در خدمت دروس طراحی قرار می‌گیرند تا بدین وسیله کارشناس معماری به هنگام ایفای نقش در عرصه‌های حرفه‌ای و یا پژوهشی آتی، به دانش و مهارتی عمومی و قابل کاربرد در زمینه‌های مختلف این رشته دست یابد. کارشناس معماری باید به‌طور آگاهانه، اطلاعات مورد نیاز برای یک پروژه را جمع‌آوری، اولویت‌بندی و جمع‌بندی نموده و با کاربرد هر یک از آن‌ها در جای خود و دانش پایه کسب شده، یک پروژه معماری مبتنی بر سامانه منسجم ارائه دهد.

### ۱-۲- هدف رشته

به منظور ایجاد ساختار منسجم برای برنامه دروس که بتواند کیفیت محصول دوره‌های آموزشی را که در واقع با میزان کار آیی دانش‌آموختگان معماری در جامعه سنجیده می‌شود، تضمین کند و نیز نظامی باشد که بر اساس آن بتوان میزان کارایی دروس و فرآیندهای آموزشی را مورد ارزیابی قرارداد، اهداف زیر مطرح می‌گردد:

### - پاسخگویی به نیازهای کشور؛

در حال حاضر آموزش بر اساس نیازهای بومی ایران طراحی نشده است و در پاسخگویی به نیازهای آن در تمام حوزه‌ها، دانشجو را با بینش کافی همراه نمی‌کند. کشور به شدت در زمینه ساختمان رو به رشد است و نیاز است افراد حرفه‌ای تربیت شده، آموزش‌های لازم برای برخورد شایسته با شرایط کنونی و کشور را در دوره کارشناسی به دست آورده باشند.

### - توجه به هویت ایرانی اسلامی معماری؛

به منظور ایجاد محصول معماری هرچه غنی‌تر، مناسب برای استفاده مؤثر - جامعه ایرانی و تولید پروژه‌های موفق معماری توسط دانش‌آموختگان ایرانی توجه ویژه به هویت ایرانی اسلامی، جایگاه - ویژه‌ای در سرفصل و چگونگی ارائه دروس پیشنهادی خواهد داشت.

### - هماهنگی با نظام آموزشی بین‌المللی؛

در ارزیابی فرآیندهای آموزشی، به موازات نظام‌های آموزشی بین‌المللی حرکت نمودن، این فرآیند را تسهیل نموده، امکان تعامل بین دانش‌آموختگان ایرانی با دانشگاه‌های خارجی را نیز برقرار می‌سازد.

## ۳-۱- رسالت و توانایی فارغ‌التحصیلان کارشناسی معماری

در ساختار جدید رشته معماری که به صورت کارشناسی ارشد ناپیوسته درآمده است، سطح کارشناسی به تربیت معمارانی با کارایی عمومی حرفه‌ای اختصاص دارد. (دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۵) دانش‌آموختگان این دوره بر اساس توانایی‌هایی که در روند آموزش کسب نموده‌اند می‌توانند در زمینه‌های زیر ایفای نقش کنند:







- طراحی (تک بنا یا مجموعه زیستی کوچک)، از طرح‌های اولیه تا مراحل اجرایی کار و طراحی اجزاء و عناصر تشکیل دهنده بنا، این زمینه از کار معمار در حقیقت وظیفه محوری او را تشکیل می‌دهد.
- همکاری با گروه مهندسان مشاور معماری در جهت توسعه طرح‌ها و تهیه نقشه‌های معماری مراحل یک و دو.
- نظارت بر صحت انجام کار در عملیات اجرایی ساختمانی.
- مشارکت در مدیریت اجرایی پروژه‌های معماری.
- عضویت در کادر فنی شهرداری‌ها و سازمان‌های مشابه.
- تدریس در دوره‌های کاردانی و همین‌طور دبیرستان‌های فنی حرفه‌ای و کاردانش آموزش و پرورش.

#### ۴-۱- طول دوره و شکل نظام

طول دوره کارشناسی مهندسی معماری حداقل ۸ نیمسال تحصیلی تعریف شده است. این طول دوره با توجه به اهمیت طرح مباحث بین‌رشته‌ای در آموزش معماری و به منظور ایجاد زمانی متناسب با محتوای این رشته و با در نظر گرفتن تعداد واحدهایی که جنبه عملی آن‌ها به میزان زیادی از وقت دانشجو را در طول هر نیمسال به خود اختصاص می‌دهد، پیشنهاد گردیده است در انتهای نیمسال هشتم، درس طرح نهایی باید به طریقی اخذ شود که مدت حداقل چهار ماه از زمان تصویب پیشنهاد موضوع (پروپوزال) برای پیشبرد آن در نظر گرفته شده باشد.

جهت کمک به فرآیند آموزش معماری، در طول مدت تحصیل دو سفر درسی جهت دانشجویان برنامه‌ریزی می‌گردد.

#### ۵-۱- تعداد و نوع واحدهای درسی

تعداد کل واحدهای دوره در حال حاضر ۱۴۰ واحد می‌باشد که با در نظر گرفتن ۲۴ واحد دروس پایه، ۸۱ واحد دروس اصلی، ۲۲ واحد دروس عمومی و ۱۳ واحد دروس اختیاری تعریف شده است.

#### ۶-۱- شرایط پذیرش دانشجو

مطابق ضوابط و مقررات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. (شورای آموزشی دانشگاه تهران، ۱۳۹۲)

#### ۷-۱- ضرورت و اهمیت بازنگری در برنامه درسی

با توجه به زمان ابلاغ آخرین برنامه دروس دوره کارشناسی مهندسی معماری در تاریخ ۱۳۷۷/۸/۲۴ توسط شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت علوم تحقیقات و فناوری و گذشت ۱۸ سال از آن و مواجه شدن کشور با نیازهای جدید در حوزه طراحی فضا و ابنیه، ضروری می‌باشد که در چگونگی تربیت متخصصین در این حوزه بازنگری به عمل آید.

سوق دادن آموزش به سمت جوابگویی هر چه بیشتر به نیازهای واقعی و صالح جامعه و آشنایی دانشجویان با فرهنگ خودی و صحیح معماری و سلامت بخشیدن به سلیقه مردم، از جمله ضرورت‌های پیشنهاد چنین طرحی است.





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

## فصل دوم

# واحدهای درسی و جداول دروس





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
 دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

## ۲- برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی

در این بخش جداول دروس عمومی، پایه، اصلی و اختیاری و نیز شرح دروس هر گروه در این بخش آورده شده است.

جدول ۱. دروس عمومی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد			تعداد ساعات			پیش نیاز
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع	
۱	فارسی عمومی	۳	۰	۳	۴۸	۰	۴۸	-
۲	زبان خارجی عمومی	۳	۰	۳	۴۸	۰	۴۸	-
۳	تربیت بدنی ۱	۰	۱	۱	۳۲	۳۲	۳۲	-
۴	تربیت بدنی ۲	۰	۱	۱	۳۲	۳۲	۳۲	تربیت بدنی ۱
۵	دانش خانواده و جمعیت	۲	۰	۲	۳۲	۰	۳۲	-
۶	دروس عمومی و معارف اسلامی	۱۲	۰	۱۲	۱۹۲	۰	۱۹۲	-
جمع کل								
		۲۰	۲	۲۲	۳۲۰	۶۴	۳۸۴	

جدول ۲. دروس پایه رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد			تعداد ساعات			پیش نیاز (پیشنهادی)
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع	
۱	بیان معماری ۱	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸	-
۲	بیان معماری ۲	۰	۲	۲	۰	۶۴	۶۴	بیان معماری ۱
۳	بیان معماری ۳	۰	۲	۲	۰	۶۴	۶۴	-
۴	مقدمات طراحی معماری ۱	۰	۵	۵	۰	۱۶۰	۱۶۰	-
۵	مقدمات طراحی معماری ۲	۰	۵	۵	۰	۱۶۰	۱۶۰	مقدمات طراحی معماری ۱
۶	مقدمات طراحی معماری ۳	۰	۵	۵	۰	۱۶۰	۱۶۰	بیان معماری ۱ مقدمات طراحی معماری ۲
۷	انسان، طبیعت، معماری	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸	مقدمات طراحی معماری ۱
۸	اسکیس	۰	۱	۱	۰	۳۲	۳۲	مقدمات طراحی معماری ۲
جمع کل								
		۲	۲۲	۲۴	۳۲	۷۰۴	۷۳۶	





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

### جدول ۳- دروس اصلی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد			تعداد ساعات		
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
۱	طراحی معماری ۱	۰	۵	۵	۱۶۰	۱۶۰	مقدمات طراحی معماری ۳
۲	طراحی معماری ۲	۰	۵	۵	۱۶۰	۱۶۰	مقدمات طراحی معماری ۳- طراحی معماری ۱
۳	طراحی معماری ۳	۰	۵	۵	۱۶۰	۱۶۰	طراحی معماری ۱- طراحی معماری ۲
۴	طراحی معماری ۴	۰	۵	۵	۱۶۰	۱۶۰	طراحی معماری ۲- طراحی معماری ۳
۵	طراحی معماری ۵	۰	۵	۵	۱۶۰	۱۶۰	طراحی معماری ۳- طراحی معماری ۴
۶	طرح نهایی	۰	۶	۶	۱۹۲	۱۹۲	کلیه دروس طراحی معماری ۱-۴ طراحی فنی
۷	معماری معاصر ۱	۲	۰	۲	۳۲	۰	مقدمات طراحی معماری ۱ معماری جهان
۸	معماری معاصر ۲	۲	۰	۲	۳۲	۰	معماری معاصر ۱
۹	فرآیند طراحی در معماری	۲	۰	۲	۳۲	۰	مقدمات طراحی معماری ۲
۱۰	مبانی نظری معماری	۲	۰	۲	۳۲	۰	طراحی معماری ۲
۱۱	معماری جهان	۲	۰	۲	۳۲	۰	مقدمات طراحی معماری ۱
۱۲	معماری اسلامی ۱	۲	۱	۳	۶۴	۳۲	مقدمات طراحی معماری ۲
۱۳	معماری اسلامی ۲	۲	۰	۲	۳۲	۰	معماری جهان- معماری اسلامی ۱
۱۴	تنظیم شرایط محیطی	۲	۰	۲	۳۲	۰	مقدمات طراحی معماری ۳
۱۵	تأسیسات الکتریکی (نور و صدا)	۲	۰	۲	۳۲	۰	تنظیم شرایط محیطی
۱۶	تأسیسات مکانیکی ساختمان	۲	۰	۲	۳۲	۰	تنظیم شرایط محیطی
۱۷	مدیریت و تشکیلات کارگاهی	۱	۱	۲	۴۸	۳۲	ساختمان ۲
۱۸	مصالح ساختمانی	۲	۰	۲	۳۲	۰	-
۱۹	ساختمان ۱	۲	۰	۲	۳۲	۰	مقدمات طراحی معماری ۳
۲۰	ساختمان ۲	۲	۰	۲	۳۲	۰	ساختمان ۱
۲۱	طراحی فنی	۰	۳	۳	۹۶	۹۶	ساختمان ۲
۲۲	دستگاه‌های ساختمانی	۲	۰	۲	۳۲	۰	ایستایی
۲۳	ایستایی	۲	۰	۲	۳۲	۰	-
۲۴	مقاومت مصالح و سازه‌های فلزی	۲	۰	۲	۳۲	۰	ایستایی
۲۵	طراحی ساختمان‌های بتنی	۲	۰	۲	۳۲	۰	مقاومت مصالح و سازه‌های فلزی
۲۶	مبانی برنامه‌ریزی فضاهای شهری	۱	۱	۲	۴۸	۳۲	طراحی معماری ۱
۲۷	طراحی فضاهای شهری	۲	۱	۳	۶۴	۳۲	مبانی برنامه‌ریزی فضاهای شهری
۲۸	معماری بومی	۱	۲	۳	۸۰	۶۴	طراحی معماری ۱
۲۹	مقررات ملی ساختمان	۲	۰	۲	۳۲	۰	ساختمان ۲
جمع کل	۴۱	۴۰	۸۱	۶۵۶	۱۲۸۰	۱۹۳۶	





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
 دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

### جدول ۴. دروس اختیاری رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی

• اخذ ۱۳ واحد از مجموع دروس اختیاری الزامی می‌باشد.

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد			تعداد ساعات		
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
۱	اصول مرمت و حفاظت	۲	۱	۳	۳۲	۳۲	۶۴
۲	زبان تخصصی معماری	۲	۰	۲	۰	۳۲	۳۲
۳	کارآموزی معماری	۰	۲	۲	۶۴	۶۴	۶۴
۴	کارگاه معماری و ساخت	۰	۲	۲	۶۴	۶۴	۶۴
۵	متره و برآورد	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸
۶	نقشه‌برداری در معماری	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸
۷	ریاضیات و معماری	۲	۰	۲	۳۲	۰	۳۲
۸	مبانی معماری منظر	۲	۰	۲	۳۲	۰	۳۲
۹	معماری داخلی	۲	۰	۲	۳۲	۰	۳۲
۱۰	فن‌آوری‌های نوین ساختمان	۲	۰	۲	۳۲	۰	۳۲
۱۱	مبانی مهندسی زلزله برای معماران	۲	۰	۲	۳۲	۰	۳۲
۱۲	طراحی در بحران	۲	۰	۲	۳۲	۰	۳۲
جمع کل		۱۸	۷	۲۵	۲۸۸	۲۲۴	۵۱۲





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

## فصل سوم

### ویژگی‌های دروس





## ۲-۵- شرح دروس پایه

عنوان درس به فارسی	بیان معماری ۱
عنوان درس به انگلیسی	Architectural Communication I
تعداد واحد	۲ واحد (۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی)
تعداد ساعت	۴۸
نوع درس	پایه
نوع واحد	نظری/عملی
پیش نیاز	ندارد

### هدف کلی درس:

- درس بیان معماری ۱ در دو حوزه ترسیم فنی و ترسیم دست آزاد با اهداف زیر ارائه می شود:
- آشنایی با طراحی های مفهومی یا ادراکی و طراحی های ارائه ای (طراحی نقشه کشی و ارتوگرافیک).
  - آشنایی با مفاهیم پرسپکتیو و انواع ساختاریابی در پرسپکتیوها به صورت دست آزاد و همچنین ترسیم فنی.
  - آشنایی با هندسه و جایگاه آن در بیان معماری

### اهداف ویژه درس:

- انتقال اصول، راهکارها و مهارت های اسکیس کشیدن به شیوه ماهرانه.
- تقویت مهارت های دیدن، تجسم و بیان تصویر به عنوان فرآیند ترسیم.
- مشاهده دقیق به عنوان فرآیندی پویا و خلاق.
- تبدیل تصورات ذهنی به تصورات بصری - عینی و برعکس.
- فراگیری انواع خطوط ترسیم فنی و دست آزاد.
- پرورش مهارت های مشاهده، تجسم و ترسیم با دست آزاد.

### سرفصل درس:

#### سرفصل نظری:

- آموزش اصول ترسیم فنی
- آموزش اصول ترسیم پرسپکتیوها
- آموزش اصول سایه زنی
- آموزش اصول بافت گذاری

#### سرفصل عملی:

- آشنایی با ترسیم، انواع آن و کاربرد آن در معماری
- آشنایی با هندسه و کاربرد آن در ترسیم سه نمای احجام و ترسیم گستره احجام، برای پرورش قدرت تخیل و تجسم سه بعدی
- پرورش مهارت ترسیم با دست آزاد





- آشنایی با انواع پرسپکتیوها ایزومتریک، آگزونومتریک، ... ، مخروطی
- آشنایی با پرسپکتیوهای مخروطی یک نقطه‌ای، دونقطه‌ای و سه نقطه‌ای
- ترسیم انواع اشکال و احجام در پرسپکتیوهای مخروطی.
- آموزش ترسیم سایه در پرسپکتیو و نقشه‌ها.
- آشنایی با ترسیم عناصر مکمل در ترسیم (انسان، درخت و...).
- آشنایی و تمرین با انواع ابزار ترسیم مداد، روان‌نویس، رایید
- شناخت ابزار با ترسیم خطوط و تولید طیف سفید تا سیاه بامداد - ارزش‌های خطی.
- ترسیم ساختارهای دوبعدی و سه‌بعدی به صورت دست آزاد و ترسیم فنی از دیدهای مختلف (احجام پایه و اشیای بیجان).
- شناخت انواع محیط و برداشت‌های محیطی به صورت دست آزاد با نگاه به موضوعات متفاوت.
- ترسیم ساختارهای پرسپکتیوهای مخروطی و آگزونومتریک و تجربه‌ی محیطی انواع پرسپکتیوها.
- تبدیل نقشه‌ها و مدارک دوبعدی به مدارک سه‌بعدی (تبدیل پلان‌ها به پرسپکتیوها و برعکس).
- ترسیم مصالح، فیگور، درختان و عناصر فضا ساز.
- تجربه اسکیس‌های موضوعی و مفهومی.
- درک و ترسیم سایه‌ی احجام در مدارک فنی و پرسپکتیوها در غالب ترسیم‌های ذهنی و محیطی.
- ارائه فضاهای معماری با استفاده از بافت گذاری، پرسوناژها و سایه‌ها.

### روش یاددهی - یادگیری:

قسمتی از آموزش با نمایش عکس و اسلاید و همچنین در محیط صورت می‌گیرد و بخش دیگر آموزش در فضای آتلیه به صورت عملی توسط دانشجویان تجربه می‌شود و با اصلاح مستمر فعالیت‌ها، فرآیند آموزش تکمیل می‌شود.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

دانشجویان در این ترم با نحوه دیدن، مشاهده، تفکر و تجسم به وسیله ترسیم‌های دوبعدی و سه‌بعدی آشنا می‌شوند و اسکیس را به عنوان ابزاری برای ایجاد ارتباط و بیان اندیشه‌هایشان تجربه می‌کنند. دانشجویان با تقویت مهارت‌های ترسیمی قادر خواهند بود تصورات ذهنی را به تصورات عینی و بلعکس تبدیل نمایند و از این طریق با اعتلای ادراک و ذکاوت بصری، آمادگی و تجربه‌ی بیشتری در مطالعه و فرآیندهای طراحی کسب خواهند کرد.

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
٪۹۰	-	-	٪۱۰

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

وسایل سمعی - بصری







برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

### منابع اصلی:

- فرد، مایر مان (۱۳۹۳)، مبانی و پایه هنرهای تجسمی در مدرسه بازل سوییس، تهران، ترجمه عربعلی شروه، انتشارات شباهنگ
- چینگ، فرانک، (۱۳۹۲) گرافیک در معماری، تهران، ترجمه مجتبی دولتخواه، انتشارات ملائک

### منابع فرعی:

- لوکارد، ویلیام کربی (۱۳۸۷)، مهارت‌های ترسیم طرح، تهران، ترجمه حسن سجاذزاده، فایزه سرمد، نشر خاک
- ادواردز، برایان (۱۳۹۰)، درک و بیان معماری از طریق دست آزاد، تهران، ترجمه محسن موسوی، انتشارات علم و دانش
- وی گیل، رابرت (۱۳۸۰)، راندو و طراحی با قلم و مرکب، تهران، ترجمه هدایت موتابی، انتشارات آزاده
- همیلتون، جان، (۱۳۸۵) کتاب مرجع طراحی و اسکیس، تهران، ترجمه محمد احمدی نژاد، انتشارات خاک
- کسلر، ماگارت (۱۳۹۴) دید خلاقه در نقاشی، تهران، ترجمه نفیسه تحویلداران، انتشارات فخرآکیا
- دی کی چینگ، فرانسیس (۱۳۸۶) اصول و مبانی طراحی، تهران، ترجمه فرهاد گشایش و محمدحسن اثباتی، انتشارات مارلیک
- لازیو، پل (۱۳۸۶) اسکیس دست آزاد، ترجمه هوشمند علیزاده، انتشارات خاک





عنوان درس به فارسی	بیان معماری ۲
عنوان درس به انگلیسی	Architectural Communication I I
تعداد واحد	۲ واحد
تعداد ساعت	۶۴
نوع درس	پایه
نوع واحد	عملی
پیش نیاز	بیان معماری ۱

### هدف کلی درس:

آموزش در درس بیان معماری ۲ در دو حوزه اسکیس های ذهنی و ارائه معماری با دست با استفاده از ابزارهای متنوع ارائه می شود.

- تقویت مهارت های ترسیمی در زمینه ارائه ی تجربه های ذهنی و عینی.
- ارتقای توانایی در زمینه ی تفکر ترسیمی و بیان گرافیک در فرآیند طراحی معماری.
- شناخت تکنیک ها و ابزار ارائه طرح با توجه به مهارت های دستی.

### اهداف ویژه درس:

- پرورش مهارت ترسیم با دست آزاد
- پرورش مهارت ترسیم پرسپکتیوهای ادراکی و ذهنی
- آشنایی با رنگ و کاربرد آن در بیان تصویری.
- آشنایی با انواع ابزار و تکنیک های ترسیم و راندو مداد، راپید، مداد رنگی، آبرنگ، ماژیک
- تمرین اسکیس و پرورش مهارت بیان تصویری ایده های طراحی
- آشنایی با مبانی عکاسی و کاربرد آن در بیان معماری
- پرورش مهارت ترسیم های معمارانه و بیان ایده ها و تفکرات
- پرورش مهارت انواع راندو با ابزار مختلف
- پرورش مهارت ترسیم انواع اسکیس های معماری کوتاه مدت

### سرفصل درس:

- انواع پرسپکتیوها: تمرین و رفع اشکال ترسیم پرسپکتیوهای دونقطه ای و یک نقطه ای
- پرسپکتیو ادراکی: تمرین ترسیم پرسپکتیو با دست آزاد از محیط اطراف
- پرسپکتیو ذهنی: تمرین ترسیم پرسپکتیو با ابزار مختلف برای معرفی ایده های ذهنی
- عناصر مکمل در پرسپکتیو: تمرین ترسیم اجزای تکمیلی در پرسپکتیوها، مانند درخت، گیاه و انسان، اتومبیل
- آموزش کار با مداد رنگی و تمرین راندو با آن
- آموزش کار با آبرنگ و تمرین راندو با آن
- تمرین راندوی ترکیبی با مداد رنگی و آبرنگ
- آموزش کار با ماژیک و تمرین راندو با ماژیک
- تمرین راندوی ترکیبی با ابزار مختلف
- اسکیس: تمرین معرفی ایده های طراحی در زمان محدود





- تمرین راندوی نقشه‌های معماری: پلان، سایت پلان، نما، مقطع
- تمرین راندو برای معرفی یک اثر معماری ایرانی اسلامی
- تمرین اسکیس‌های مفهومی
- تمرین انواع اسکیس‌های کوتاه‌مدت
- آشنایی با ترسیم عناصر مکمل در ترسیم (انسان، درخت و...).
- آشنایی و تمرین با انواع ابزار ترسیم (مداد، روان‌نویس، رایید، ماژیک).

### روش یاددهی-یادگیری:

قسمتی از آموزش با نمایش نمونه‌های مشابه و همچنین ترسیم در محیط صورت می‌گیرد و بخش دیگر آموزش در فضای آتلیه به صورت عملی توسط مدرس و دانشجویان تجربه می‌شود و با اصلاح مستمر فعالیت‌ها، فرآیند آموزش تکمیل می‌گردد.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

دانشجویان در این ترم با تکنیک‌ها و ابزارهای ارائه (با دست) در معماری آشنا می‌شوند که در ضمن بالا بردن مهارت‌های ترسیمی خود می‌توانند ایده‌های ذهنی خود را با بیان گرافیکی مناسب نمایش دهند.

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
۸۰٪	-	-	۲۰٪

### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

وسایل سمعی - بصری

### منابع اصلی:

- لین آسلا، مایک دابلیو (۱۳۸۴)، تکنیک‌های راندو در معماری، تهران، ترجمه امیر علا عدیلی، انتشارات همام.
- مک گری، ریچارد (۱۳۹۱) جادوی ماژیک، تهران، ترجمه کاوه رستم پور.

### منابع فرعی:

- اینت جوهانز، (۱۳۸۷) کتاب رنگ، تهران، ترجمه محمدحسین حلمی، انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- لین آسلا، مایک دابلیو (۱۳۸۶) راندو، ترسیم و پرسپکتیو، تهران، ترجمه امیر علا عدیلی، انتشارات همام.
- مات رانی، روزایمی (۱۳۹۲) کلاس تخصصی اسکیس، تهران، ترجمه اکرم برآبادی، انتشارات یساوولی.
- پیرداوری، محمد (۱۳۸۸) معماری فرم، تهران، انتشارات گنج هنر.
- صدیق، مرتضی (۱۳۸۴) کروکی طرح‌هایی از فضاها، معماری ایران، تهران، انتشارات هنر آبی.
- صدیق، مرتضی و دیگران (۱۳۸۸)، آموزش راندو، تهران، انتشارات حرفه هنرمند.
- لازیو، پل (۱۳۷۷) تفکر ترسیمی برای معماران و طراحان، ترجمه سعید آقایی و محمود مدنی، انتشارات هنر و معماری.
- ت، وابت، ادوارد (۱۳۸۷)، مفاهیم پایه در معماری، ترجمه محمد احمدی‌نژاد، تهران، نشر خاک.
- حجت، عیسی (۱۳۸۹)، مشق معماری، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- کی.چینگ، فرانسیس (۱۳۸۶)، معماری فرم، فضا، نظم، ترجمه زهره قراگزلو، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.





عنوان درس به فارسی	بیان معماری ۳
عنوان درس به انگلیسی	Architectural Communication I I I
تعداد واحد	۲ واحد
تعداد ساعت	۶۴
نوع درس	پایه
نوع واحد	عملی
پیش نیاز	-

### هدف کلی درس:

درس بیان معماری ۳ با محوریت آشنایی و استفاده از نرم افزارهای رایانه‌ای در دو حوزه فرآیند طراحی و ارائه‌های معماری ارائه می‌شود.

### اهداف ویژه درس:

- نحوه استفاده مناسب از نرم افزارها در فرآیند طراحی معماری.
- آشنایی با نرم افزارهای کاربردی در ارائه‌های معماری و ارتباط آن‌ها با یکدیگر.
- استفاده از اصول ترکیب‌بندی صفحه در ارائه‌های معماری.

### سرفصل درس:

- آشنایی مقدماتی با کاربرد چند نرم افزار مفید در حوزه بیان معماری.../Sketch Up/Photo Shop/Corel Draw/...
- آموزش نرم افزار اتوکد **AutoCad** به عنوان ابزار ارائه دوبعدی
- آموزش نرم افزار **SketchUp** و یا نرم افزارهای مشابه به منظور ارائه سه بعدی معماری
- آموزش نرم افزار فتوشاپ **Photoshop** یا نرم افزارهای مشابه به منظور ارائه گرافیک معماری و صفحه بندی
- تمرین صفحه بندی با نرم افزارهای رایانه‌ای
- تمرین بیان معماری با نرم افزارهای رایانه‌ای
- تمرین صفحه بندی برای معرفی یک طرح معماری
- تمرینات ترکیبی و تکمیلی با توجه به موضوعات معماری.

### روش یاددهی-یادگیری:

قسمتی از آموزش با معرفی نرم افزارها و نحوه استفاده از آن صورت می‌گیرد و در غالب تمرین‌های کاربردی آموزش تکمیل می‌شود.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

دانشجویان در این ترم با نرم افزارهای معماری آشنا می‌شوند و به استفاده به جا از این نرم افزارها تمرین می‌کنند تا بتوانند در فرآیند طراحی و همچنین ارائه‌های معماری از آن‌ها بهره گیرند.





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
٪۷۰	-	-	٪۳۰

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

وسایل سمعی - بصری، کارگاه مجهز به رایانه

### منابع اصلی:

- Onstott, Scott, (۲۰۱۳). AutoCAD ۲۰۱۴ Essential: Autodesk Official Press, Sybex.
- Chopra, Aidan, (۲۰۱۰). Google SketchUp ۸ for Dummies, John Wiley & Sons.
- Snider, Lesa, (۲۰۱۲). Adobe Photoshop ۶: The Missing Manual, Pogue Press.





عنوان درس به فارسی	مقدمات طراحی معماری ۱
عنوان درس به انگلیسی	Architectural Basic Design I
تعداد واحد	۵
تعداد ساعت	۱۶۰
نوع درس	پایه
نوع واحد	عملی
پیش نیاز	ندارد

### هدف کلی درس:

رشته معماری برخلاف اکثر رشته‌های دانشگاهی در دوران تحصیلات پیش از دانشگاه پیشینه کافی ندارد و مواجهه ناگهانی دانشجویان با حیطه طراحی معماری، بدون شناخت و بدون درک مؤلفه‌های مؤثر در آن، حاصل مطلوبی نخواهد داشت. بر این اساس، در طول سه نیمسال نخست، برنامه‌ای تحت عنوان مقدمات طراحی معماری ۱، ۲ و ۳ ارائه می‌شود و طی آن سعی خواهد شد که دانشجویان ضمن آشنایی با عرصه‌های مختلف و مؤلفه‌های مؤثر در طراحی معماری به صورتی مجزا و منزل به منزل به تجربه یکایک این عوامل بپردازند. درس مقدمات طراحی معماری ۱ در حقیقت ترکیبی از دروس هندسه کاربردی، درک و بیان محیط و کارگاه مصالح و ساخت در نظام پیشین است و باید مباحثی از درس هندسه را نیز در برگیرد.

محورها و اهداف کلی درس	خلاقیت و ساخت	مفهومی - مهارتی
	عناصر تصویر - مبانی سواد بصری و ترکیب‌بندی دوبعدی	مفهومی - مهارتی
	زبان معمارانه و مفاهیم پایه در معماری	مفهومی
	هندسه و ترسیم	مهارتی

### اهداف ویژه درس:

تمرینات درس مقدمات طراحی ۱ با اهداف زیر پیش‌بینی و ارائه می‌شود:

- آشنایی با ابزار و اصول اولیه ترسیمات معماری
- آشنایی با ابزار و روش‌های ساخت احجام و مدل‌ها
- توانایی تبدیل فکر به ترسیمات دوبعدی و سه‌بعدی معماری
- پرورش و تقویت قدرت تجسم، تخیل و تعقل دانشجو
- آشنایی با حوزه عمومی و مقدماتی طراحی و تفکر معماران

### سرفصل درس:

از آنجا که موضوعات مورد بحث در طراحی معماری، هم عرصه‌های مادی مهارتی (و هم عرصه‌های مفهومی (فکری) را شامل می‌گردد و با توجه باینکه آشنایی با عرصه‌های مادی (جنبه‌های مهارتی و کاربردی پایه‌ای برای پرداختن به عرصه‌های مفهومی در حوزه معماری محسوب می‌شود، درس مقدمات طراحی معماری ۱ بیشتر به پرورش مهارت‌ها و فنونی می‌پردازد که زمینه را برای پرورش عرصه‌های مفهومی فراهم می‌کند.





تمرین‌های مقدمات طراحی معماری ۱ شامل موضوعاتی چون موارد زیر خواهد بود:

اهداف	سرفصل عملی	درصد
پرورش و تقویت قدرت تجسم، تخیل و تعقل دانشجو	مشاهده و بیان محیط اطراف با نگاهی جدید	٪۲۰
	آشنایی با ابزار و روش‌های ساخت و کار با مصالح متداول در راستایی بیان ایده‌های خلاقانه	
	ساخت مدل‌های حجمی ساده و پیچیده جهت آشنایی با مصالح	
آشنایی با حوزه عمومی و مقدماتی هنر و طراحی	اجزای تصویر (خط، شکل، فرم، بافت، رنگ، ارزش و تنالیت)	٪۳۵
	نیروهای تصویر (تعادل، تقارن، تضاد و...)	
	آشنایی با مفاهیم اولیه و اساسی در معماری مانند: سلسله‌مراتب، محور، حرکت و مسیر، نور و سایه و ...	
ترسیم فنی و اصول اولیه ترسیمات معماری	آشنایی با مهارت ترسیم فنی به‌عنوان شیوه بیان ترسیمی ایده‌ها در حوزه معماری	٪۴۰
	آشنایی با قواعد ترسیم فنی معمارانه و ترسیم نقشه‌های معماری در مقیاس‌های مختلف	
	آشنایی با ترسیم تصاویر سه‌بعدی در قالب انواع پرسپکتیوها جهت تعریف بهتر تمرین و تصویر ذهنی	
	آشنایی با هندسه به‌عنوان اساس فهم و تخیل چه در قالب درک و ترسیم تصاویر دوبعدی از احجام سه‌بعدی و چه در قالب ساختارهای هندسی انتظام بخش در حوزه طراحی	
	تمرین رولوه (برداشت از بنا) برای آشنایی بهتر با عناصر تشکیل‌دهنده بنا و نیز تقویت مهارت ترسیم فنی معماری با ترسیم نقشه‌ها	

### روش یاددهی-یادگیری:

ترکیبی از روش‌های تدریس مانند مباحثه‌ای، پروژه‌های فردی یا گروهی، بازدیدهای علمی یک‌روزه از پروژه‌های معماری، نمایشی می‌تواند در شکل‌گیری ذهنیت دانشجو مثر ثمر باشد.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

- آشنایی با ترکیب‌بندی‌های دوبعدی و عناصر و نیروهای تصویر
- توانایی درک درست نقشه‌های معماری، روابط میان پلان، نما و مقاطع و استانداردهای مرتبط با آن
- نگاه خلاقانه به موضوعات مختلف
- آشنایی با مفاهیم اولیه معماری، مانند مقیاس، تناسب، سلسله‌مراتب و...
- مهارت در ساخت مدل‌ها و ماکت‌های مختلف

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
٪۵۰	٪۲۰	-	٪۳۰





## تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، وسایل سمعی\_بصری و...

### منابع اصلی:

- اینتن، یوهانس (۱۳۹۵)، کتاب رنگ اینتن، ترجمه دکتر محمدحسین حلیمی، تهران، سازمان چاپ و انتشارات.
- دونیس، ا. داندیس (۱۳۸۰)، مبادی سواد بصری، مترجم: مسعود سپهر، تهران، انتشارات سروش.
- پورتر، تام و سو گودمن (۱۳۸۹)، تکنیک‌های گرافیک برای معماران، طراحان گرافیک و هنرمندان، ترجمه هایده عبدالحسین زاده، تهران، نشر عفاف.
- پورتر، تام و سو گودمن (۱۳۸۴)، بنیان‌های گرافیک برای معماران، طراحان گرافیک و هنرمندان، ترجمه فرهاد گشایش، تهران، نشر مارلیک.
- اش، رنو (۱۳۸۸)، ترسیم فنی: خواندن نقشه ساختمان-بتن آرمه، ترجمه اصغر ساعد سمیعی، تهران، موسسه فرهنگی و پژوهشی هنر فردا.

### منابع فرعی:

- صدری، آرش (۱۳۹۰)، اصول و مبانی ترسیم فنی و نقشه‌کشی، تهران، انتشارات شاملو.
- مونتگیو، جان (۱۳۸۹)، مبانی پرسپکتیو، ترجمه عربعلی شروه، تهران، نشر شباهنگ

### منابع مطالعاتی:

- مجلات و پایگاه‌های اینترنتی معتبر معماری







عنوان درس به فارسی	مقدمات طراحی معماری ۲
عنوان درس به انگلیسی	Architectural Basic Design II
تعداد واحد	۵
تعداد ساعت	۱۶۰
نوع درس	پایه
نوع واحد	عملی
پیش نیاز	مقدمات طراحی معماری ۱

### هدف کلی درس:

در این درس، دانشجویان با تکیه بر آموخته‌های خود در دروس مقدمات طراحی معماری ۱ و بیان معماری ۱، آماده مواجهه با بعد مفهومی طراحی معماری یا مقوله خلاقیت و طراحی در معماری می‌شوند.

مهارتی-مفهومی	آشنایی با عناصر معماری	محورها و اهداف کلی درس
مهارتی	اصول کلی طراحی پلان، مقاطع و نماها با تأکید بر ترسیم فنی	
مفهومی-مهارتی	آفرینش فرم و ترکیب‌بندی خلاقانه احجام	
مفهومی	زبان معمارانه و مفاهیم معماری	

### اهداف ویژه درس:

بدین منظور، از طریق تمرین‌های مختلف و پی‌درپی، دانشجویان با مسئله مفهوم در معماری و روش‌های درک، بیان، نقد و کاربرد آن در طراحی آشنا می‌شوند و بدین ترتیب، وارد عرصه خلاقیت و طراحی می‌شوند. تمرین‌های این درس با اهداف ذیل تعریف شده است:

- تقویت قدرت تجسم، تخیل و تعقل دانشجو
- آشنایی با عرصه‌های مفهومی ارزشیو کاربرد آن‌ها در طراحی و طراحی معماری
- تقویت مهارت دانشجو در برقرار کردن ارتباطی مناسب بین مفاهیم دوبعدی و سه‌بعدی و فرم و فضا در معماری
- آشنایی دانشجو با موضوع عملکرد و ارتباط آن با فرم معماری
- آشنایی دانشجو با نقش و جایگاه سازه به‌عنوان استخوان‌بندی اصلی بنا در معماری
- آشنایی دانشجو با مصالح و تأثیر آن‌ها در شکل‌گیری طرح
- پرورش مهارت استفاده از ابزار مختلف برای بیان تفکر معمارانه ترسیم و ساخت

### سرفصل درس:

سرفصل تمرین‌های مقدمات طراحی معماری ۲ بیشتر به گستره معنایی و مفهومی معماری خواهد پرداخت. در این درس، دانشجویان بیشتر به فعالیت‌های عملی و تجربه سه‌بعدی در قالب ساخت ماکت و فعالیت‌های گروهی تشویق می‌شوند.

- آشنایی با مفاهیم پایه مؤثر بر فرایند طراحی و نقش مفهوم در شکل‌گیری فرم در قالب تمرین‌های مختلف تجسمی، تحلیل و طراحی حروف الفبا، نشان آرم تندیس یا بنای یادمان، بسته‌بندی و ...
- آشنایی و تجربه مفاهیم پایه در طراحی فرم و تعریف فضا





- تمرین کاربرد مفاهیم در تلفیق با عملکرد معماری در ایجاد یک فرم و فضای معماری کوچک و ساده
  - آشنایی با انواع سازه‌ها و درک رفتار سازه در طراحی و شکل دادن به فضا از طریق ساخت ساختار آن
- تمرین‌های مقدمات طراحی ۲ شامل موضوعاتی چون موارد زیر خواهد بود:

اهداف	سرفصل عملی	درصد
آشنایی دقیق با اجزای سازنده فضای معماری	عناصر معماری (دیوار، کف، سقف، پنجره، ستون، پل، وید)	۲۵٪
	تمرکز بر ترسیم صحیح انواع عناصر معماری مقیاس‌های مختلف	
	ترسیم پلان‌ها و مقاطع	
آشنایی با اصول طراحی پلان، مقاطع و نما، هم‌زمان با تمرکز بر ترسیم فنی و دقیق	توجه به نکاتی چون امتدادها و شبکه‌ها در پلان‌ها، نقش سازه، نمایش مصالح و... (این بخش در حقیقت ادامه و مکمل بخش ترسیم فنی در مقدمات معماری یک است که با توجه با آشنایی دانشجویان با عناصر معماری، در این ترم ادامه می‌یابد)	۱۰٪
اصول ترکیب‌بندی سه‌بعدی	پرورش و تقویت قدرت تجسم سه‌بعدی و توانایی ایده پردازی‌های فرمی	۵۰٪
	آشنایی با شیوه‌های مختلف ترکیب‌بندی اجمام (برهم‌نشینی، تداخل و ...)	
	آشنایی با فرم‌های پیچیده و دگرگونی احجام	
آشنایی با مفاهیمی چون پویایی و حرکت در فرم، ساختار و سازه،	شناخت و تجزیه و تحلیل فرم‌های گوناگون معماری ساخت ترکیب‌های حجمی با یک هدف نمایش یک کیفیت مشخص مانند سبکی یا شفافیت	۱۵٪

### روش یاددهی-یادگیری:

ترکیبی از روش‌های تدریس مانند مباحثه‌ای، پروژه‌های فردی یا گروهی، نمایشی مطالعه آثار معماری شاخص ایران برای آشنایی دانشجویان با آن‌ها، فضای معماری آن‌ها و چگونگی به وجود آمدن فضای مناسب از طریق مصالح و تقویت قدرت ترسیمات آزاد دستی دانشجویان از فضاهای معماری.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

- آشنایی با ترکیب‌بندی‌های سه‌بعدی ساده و پیچیده احجام
- توانایی درک درست نقشه‌های معماری، روابط میان پلان، نما و مقاطع و استانداردهای مرتبط با آن
- آشنایی کامل با عناصر معماری و نگاه خلاقانه به آن‌ها
- آشنایی با مفاهیم مرتبط با فرم و توانایی تجزیه و تحلیل آن
- مهارت در ساخت مدل‌های پیچیده فرمی

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه نهایی
۵۰٪	۲۰٪	-	۳۰٪





## تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، وسایل سمعی\_بصری و...

### منابع اصلی:

- ایتن، یوهانس (۱۳۹۵)، کتاب رنگ ایتن، ترجمه دکتر محمدحسین حلیمی، تهران، سازمان چاپ و انتشارات.
- دونیس، ا. داندیس (۱۳۸۰)، مبادی سواد بصری، مترجم: مسعود سپهر، تهران، انتشارات سروش.
- پورتر، تام و سو گودمن (۱۳۸۹)، تکنیک‌های گرافیک برای معماران، طراحان گرافیک و هنرمندان، ترجمه هایده عبدالحسین زاده، تهران، نشر عفاف.
- پورتر، تام و سو گودمن (۱۳۸۴)، بنیان‌های گرافیک برای معماران، طراحان گرافیک و هنرمندان، ترجمه فرهاد گشایش، تهران، نشر مارلیک.
- اش، رنو (۱۳۸۸)، ترسیم فنی: خواندن نقشه ساختمان-بتن آرمه، ترجمه اصغر ساعد سمیعی، تهران، موسسه فرهنگی و پژوهشی هنر فردا.

### منابع فرعی:

- صدری، آرش (۱۳۹۰)، اصول و مبانی ترسیم فنی و نقشه‌کشی، تهران، انتشارات شاملو.
- مونتاگیو، جان (۱۳۸۹)، مبانی پرسپکتیو، ترجمه عربعلی شروه، تهران، نشر شباهنگ





عنوان درس به فارسی	مقدمات طراحی معماری ۳
عنوان درس به انگلیسی	Architectural Basic Design III
تعداد واحد	۵ واحد
تعداد ساعت	۱۶۰
نوع درس	پایه
نوع واحد	عملی
پیش نیاز	مقدمات طراحی معماری ۲- بیان معماری ۱

### هدف کلی درس:

مقدمات معماری (۲) به عنوان اولین درسی مورد نظر است که در آن دانشجویان معماری با موضوعات و مفاهیم اصلی و پایه در معماری آشنا می شوند. در این درس مبانی اصلی شکل دهنده ساختارهای ذهنی دانشجویان برای خلق فضا شکل می گیرد

### اهداف ویژه درس:

درس مقدمات معماری ۲، در واقع برقرار کننده پیوند میان جنبه های هنری و طراحی (به معنای عام کلمه) آموخته شده در دروس قبلی و دروس طراحی معماری است. این درس اهدافی را دنبال می کند مانند:

- تقویت قدرت تجسم، تخیل و تعقل دانشجویان در قالب های کاربردی معماری.
- آشنایی با عرصه های مفهومی در معماری و نحوه استفاده از آن در طراحی.
- آشنایی با امر طراحی و فرآیند آن به صورت یک فرآیند حل مسئله (در شکل عمومی آن و به عنوان مقدمه طراحی خلاقانه).
- تجزیه و تحلیل بناها و بالا بردن قوه نقد میان دانشجویان برای تحلیل آثار خود و دیگران.

### سرفصل درس:

- آشنایی با فضا و مفهوم آن.
- عناصر تشکیل دهنده فضای معماری.
- درک روابط فضاها، ویژگی های فضایی (مانند تناسب، مقیاس و...).
- آشنایی با سازمان فضایی.
- درک رابطه فرم، عملکرد و معنی.
- مسائل انسان و محیط در طراحی.
- آشنایی با برنامه طراحی.
- نقد فضای معماری و ...

### روش یاددهی-یادگیری:

برای هر یک از موارد یاد شده، با توجه به زمان و پتانسیل های موجود، تمرین های ویژه ای در نظر گرفته شده است که به صورت های مختلف انجام می گیرد. این درس شامل:

اسکیسهای یک روزه، طراحی چند هفته ای، پروژه های گروهی و مشارکتی، نقد معماری، پروژه های تحقیقی و مباحث تئوری (به صورت سمینار، نمایش اسلاید و فیلم و...) خواهد بود.





مطالعه آثار معماری شاخص ایران برای آشنایی دانشجویان با آنها، فضای معماری آنها و چگونگی به وجود آمدن فضای مناسب از طریق مصالح و تقویت قدرت ترسیمات آزاد دستی دانشجویان از فضاهای معماری.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

آشنایی با فرآیند طراحی و روش حل مسئله

آشنایی با نقد معماری

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
٪۵۰			٪۵۰

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، وسایل سمعی-بصری و...، تجهیزات آتلیه‌ای

### منابع اصلی:

- بیکر، جوفری (۱۳۸۱) اندیشه و تدبیر در طراحی معماری، ترجمه: سیروس بزرگ گرایلی، انتشارات اهورا
- پاوز، مایکل و کلارک، راجر. اچ (۱۳۷۵) تجزیه و تحلیل و نقد شاهکارهای معماری، ترجمه: سعید آقایی و محمود مدنی، نشر محیا
- دی. کی. چینگ، فرانسیس (۱۳۷۷) معماری: فرم، فضا و نظم، ترجمه: زهره قراگزلو، انتشارات دانشگاه تهران
- گروتز، یورگ (۱۳۷۵) زیبایی‌شناختی در معماری، ترجمه: جهان‌شاه پاکزاد، عبدالرضا همایون، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی
- لازویو، پل (۱۳۷۷) بیان گرافیکی در طراحی و معماری، ترجمه: نشر خاک
- میلر، سام. اف (۱۳۷۹) روند طراحی، ترجمه: محمد احمدی‌نژاد و مهرنوش فخارزاده، نشر خاک
- وایت، ادوارد (۱۳۷۷) مفاهیم پایه در معماری، ترجمه: محمد احمدی‌نژاد، نشر خاک
- ویتروویوس (۱۳۸۷) ده کتاب معماری، ترجمه: ریما فیاض، نشر دانشگاه هنر
- هرتزبرگر، هرمان (۱۳۸۸) درس‌هایی برای دانشجویان معماری، ترجمه: میر هاشمی و بهشتی، نشر آراد

### منابع فرعی:

- اش. رنو (۱۳۸۸)، ترسیم فنی: خواندن نقشه ساختمان - بتن آماده، ترجمه اسفر ساعدسمعی، تهران، مؤسسه فرهنگی و پژوهشی هنر فردا.
- پورتر، تام و سو گودمن (۱۳۸۴)، بنیان‌های گرافیک: راهنمای معماران، طراحان گرافیک و هنرمندان، ترجمه فرهاد گشایش، تهران، نشر مارلیک.
- پورتر، تام و سو گودمن (۱۳۸۹)، تکنیک‌های گرافیک برای معماران، طراحان گرافیک و هنرمندان، ترجمه هایده عبدالحمیدزاده، تهران، نشر عفاف.
- داندیس، دونیس (۱۳۸۶)، مبادی سواد بصری، ترجمه مسعود سیهر، تهران، انتشارات سروش
- صدیقی، آرش (۱۳۹۰)، اصول و مبانی ترسیم فنی و نقشه‌کشی، تهران، انتشارات شاملو.
- مونتگیو، جان (۱۳۸۹)، مبانی پرسپکتیو، ترجمه عربعلی شروه، تهران، نشر شاهنگ.
- لاسیو، پال (۱۳۷۷)، تفکر ترسیمی برای معماران و طراحان، ترجمه سعید آقایی و محمود مدنی، انتشارات هنر و معماری.





عنوان درس به فارسی	انسان، طبیعت، معماری
عنوان درس به انگلیسی	Human, Nature, Architecture
تعداد واحد	۲ واحد (۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی)
تعداد ساعت	۴۸
نوع درس	پایه
نوع واحد	نظری/عملی
پیش نیاز	مقدمات طراحی معماری ۱

### هدف کلی درس:

هدف اصلی درس آشنا نمودن دانشجویان با ارتباط معماری و طبیعت و توجه به نقش انسان به عنوان خالق معماری در ارتباطی که بین اثر خود و طبیعت برقرار می‌کند می‌باشد.

### اهداف ویژه درس:

اندیشیدن به راهکارهایی با الهام از طبیعت برای پاسخ به پرسش‌های معماری امروز که علاوه بر نو و بهینه بودن با ساختار حاکم بر طبیعت در سازگاری کامل باشد، یکی از اهداف این درس می‌باشد. توجه به حفظ طبیعت، احترام به آن و فراهم نمودن شرایط آسایش در معماری با روش‌هایی که تا حد امکان از وارد آوردن آسیب به طبیعت پرهیز شود از جمله اهداف دیگر این درس است. برای درک بهتر این موضوعات مراجعه به تجربیات ارزنده معماری گذشته کشورمان و همچنین سایر کشورها و به موازات آن بررسی تجربیات و پیشرفت‌های معماری معاصر می‌تواند بسیار مفید باشد. در کنار موضوعات معماری مطالعه نحوه برخورد و ارتباط و همچنین الگوگیری سایر علوم از طبیعت و توجه به حفاظت از آن در گسترش دید و عمیق‌تر نمودن شناخت دانشجویان کمک خواهد نمود.

### سرفصل درس:

#### سرفصل نظری:

- ضرورت حفظ طبیعت و محیط‌زیست به عنوان بستر و بقا حیات
- بررسی سیر تاریخی مواجهه انسان با طبیعت
- مدل‌های تعامل انسان با طبیعت
- بررسی دیدگاه فلاسفه غرب با طبیعت
- بررسی دیدگاه فلاسفه شرق با طبیعت
- طبیعت به عنوان بستر رشد انسان از دیدگاه قرآن
- بررسی کلی چگونگی رابطه سه گانه انسان، معماری و طبیعت
- نگرش‌های برخورد با طبیعت در معماری
- آشنایی با معماری بدوی و بومی و چگونگی رابطه آن‌ها با طبیعت
- آشنایی با الگوهای سازه در طبیعت
- آشنایی با الگوهای فرم در طبیعت
- آشنایی با معماری سنتی ایران در مواجهه با طبیعت





- آشنایی با معماری مدرن طبیعت گرایانه
- آشنایی با مفهوم توسعه پایدار
- آشنایی با معماری پایدار، دیدگاه‌ها و زیرشاخه‌ها
- آشنایی با مفهوم فرهنگ و هنر در معماری مبتنی بر طبیعت

#### سرفصل عملی:

- طرح پرسش‌هایی در معماری و جستجوی پاسخ‌های مناسب آن در طبیعت
- تجربه روش‌هایی که می‌توان الگوهای برگرفته از طبیعت را به معماری انتقال داد
- ساخت مدل‌های فیزیکی به‌عنوان نتیجه عملی تحقیق به‌صورت گروهی توسط دانشجویان
- توسعه و تکمیل طرح‌های برگرفته از طبیعت

#### روش یاددهی-یادگیری:

- ایجاد فضای مناسب جهت فهم و درک مناسب از درس
- توضیح، تفسیر و موشکافی مباحث تئوری
- طرح پرسش‌های کوتاه و نحوه یافتن راه‌حل آن‌ها
- مشارکت دانشجو در بحث و جدل مباحث علمی در کلاس
- تعیین تکالیف تحقیقی به‌صورت گروهی و ارائه آن در جلسات پایان‌ترم
- ارائه تمرین‌های عملی به دانشجو در رابطه با موضوع درس جهت کسب تجربه

#### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

- فهم ضرورت توجه به طبیعت و حفظ محیط‌زیست
- شکل‌گیری جهان‌بینی فلسفی به طبیعت و حیات
- ایجاد نگرش تئوریک در رابطه با انسان، معماری، طبیعت
- توانایی بهره‌گیری و الگوبرداری از طبیعت در معماری

#### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
٪۱۰	ندارد	٪۶۰	٪۳۰

#### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

کلاس با فضای مناسب، تخته وایت برد، ویدئو- پروژکتور و پرده مناسب جهت ارائه پاورپوینت، رایانه، اینترنت

#### منابع اصلی:

- طبیعت منبع الهام، گلابچی، محمود
- رابطه انسان با طبیعت و معماری، نقره کار، عبدالحمید
- طبیعت کتاب باز آفرینش، تحلیلی بر رابطه انسان، طبیعت، معماری، فیض آبادی محمود





– معماری، فرآیند زیستی، سنوزیان، جاویر، ترجمه صادقی، ساناز

- Gruber, P. (2011), Biomimetics in Architecture: Architecture of Life and Buildings, Springer, New York
- Jodidio, P. (2006), Architecture: Nature, Prestel, Munich
- Laffon, C. Laffon, M. (2004), A home in the world: houses and cultures, H.N. Abrams, New York
- Portoghesi, P. (2000), Nature and Architecture, Skira, Milano
- Otto, F. Rasch, B. (1995), Finding Form: Towards on Architecture of the Minimal, Deuther Werkbund, Munich
- Rudofsky, P. (1981), Architecture without Architect, Academy Editions, London

#### منابع فرعی:

- انسان طبیعت معماری، علی مددی، علیرضا
- طراحی با طبیعت، ایان مک هارک، ترجمه وهابزاده، عبدالحسین
- معماری زیست مینا، محمودی نژاد، هادی
- فرانک لوید رایت، معماری و طبیعت، هافمن، دونالد. ضیا بخش، ندا
- طبیعت، کیمیای معماری، نگاهی نو به انسان طبیعت معماری، کبیری سامانی، علی
- انسان طبیعت معماری، داریوش، بابک
- نگرش مفهومی به انسان طبیعت معماری، فلاح، محمدصادق
- معماری طبیعت گرا، مراد بیگی، سارا و احمدی نژاد، مسعود
- انسان طبیعت معماری، گلپور فرد، نازنین
- انسان طبیعت معماری، فراهانی، فریدون
- انسان طبیعت معماری، قره نژاد، حسین

#### منابع مطالعاتی:

- مجله باغ نظر
- <http://www.onlinearchitect.ir/cat/22/23/>







اسکیس	عنوان درس به فارسی
Esquiss	عنوان درس به انگلیسی
۱	تعداد واحد
۳۲	تعداد ساعت
پایه	نوع درس
عملی	نوع واحد
مقدمات طراحی معماری ۲	پیش نیاز

### هدف کلی درس:

- آشنایی با طراحی با استفاده از مجموع اطلاعات قبلی ذهنی فرد در مدت زمان کوتاه

### اهداف ویژه درس:

- پرورش جسارت در طراحی و ایده پردازی معماری
- کنترل و تنظیم زمان توسط دانشجو برای رسیدن به یک طرح خوب
- آشنایی با طراحی از طریق استفاده از مجموع اطلاعات قبلی ذهنی فرد در مدت زمان کوتاه
- پرورش جسارت دانشجو در خط کشیدن
- ایجاد حس اعتماد به نفس در دانشجویان در هنگام طراحی
- بالا بردن قدرت تجزیه و تحلیل دانشجویان معماری در مورد موضوعات مختلف
- پرورش جسارت دانشجو در خط کشیدن و طراحی
- ایجاد حس اعتماد به نفس در دانشجویان در هنگام طراحی
- ایده پردازی و خیال پردازی در پروژه‌های معماری آشنایی با روش‌های مختلف ترسیم و ارائه در پروژه‌های معماری

### سرفصل درس:

- ترسیم و بیان معماری
- ترسیم و معرفی مصالح مختلف در معماری متناسب با نوع پروژه‌ها
- تکنیک‌های مختلف راندو آشنایی با ترسیم انواع پرسپکتیوهای معماری
- قدرت اتود زدن و تغییر فرم‌های مختلف معماری
- مدیریت زمان در طول ترسیم پروژه
- آشنایی با چگونگی ایده در معماری و ترسیم این ایده‌ها
- آشنایی با بیان ایده‌ها به صورت دیاگرام
- آشنایی با ترسیم و طراحی سریع پلان و مقاطع
- آشنایی با طراحی فرم بر اساس ایده پردازی سریع
- آشنایی با اقلیم‌های مختلف و جزییات ترسیمی این اقلیم‌ها در اسکیس‌های معماری
- ترسیم یک پروژه کامل در مدت زمانی کوتاه یک روز.





### روش یاددهی-یادگیری:

در این درس در ۴ بار در طول ترم به دانشجویان موضوعی برای طراحی داده می‌شود. دانشجو می‌بایست از ابتدای صبح در آتلیه حضور داشته باشد و بعد از هشت ساعت مدارک طرح خود را تحویل دهد. ارزیابی اسکیس ها توسط گروهی از اساتید انجام خواهد پذیرفت.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

- دانشجو با تکنیک‌های مختلف راندو آشنا شده و امکان ترسیم انواع پرسپکتیوهای معماری را به دست می‌آورد.
- قدرت اتود زدن و تغییر فرم‌های مختلف معماری حاصل می‌آید
- مهم‌ترین امکان درس اسکیس یادگیری مدیریت زمان در طول ترسیم پروژه می‌باشد.

### روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
۱۰۰٪			

### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

فضای آتلیه و فضای ژوژمان.

### منابع اصلی:

- امید آذری، آرتور (۱۳۸۶)، آموزش اسکیس در معماری و معماری منظر، تهران، گنج هنر
- صدیق، مرتضی و باقر حسینی (۱۳۸۸)، آموزش اسکیس، تهران، انتشارات حرفه هنرمند
- لین، مارک دابلیو و آسلا (۱۳۸۹)، تکنیک‌های راندو در معماری: یک منبع رنگی، ترجمه امیراعلا عدیلی، تهران، انتشارات طراحان هنر

### منابع فرعی:

- امید آذری، آرتور (۱۳۸۸)، در جستجوی فضاهای گمشده، با آموزش هزار تکنیک کروکی و راندو، تهران، مهران
- امید آذری، آرتور (۱۳۹۰)، آموزش گام‌به‌گام راندو در معماری، تهران، فرهنگسرای یساولی
- صدیق، مرتضی و دیگران (۱۳۸۸)، آموزش راندو، تهران، انتشارات حرفه هنرمند
- صدیق، مرتضی و دیگران (۱۳۸۸)، گرافیک و تحلیل سایت، تهران، انتشارات حرفه هنرمند
- صدیق، مرتضی و میثم صدیق (۱۳۸۹)، تکنیک‌های کاربردی پرسپکتیو: معماری، طراحی شهری، معماری منظر، تهران، انتشارات کلهر
- ت، وایت، ادوارد (۱۳۸۷)، مفاهیم پایه در معماری، ترجمه محمد احمدی‌نژاد، تهران، نشر خاک
- حجت، عیسی (۱۳۸۹)، مشق معماری، تهران، انتشارات دانشگاه تهران
- کی.چینگ، فرانسیس (۱۳۸۶)، معماری: فرم، فضا، نظم، ترجمه زهره قراگزلو، تهران، انتشارات دانشگاه تهران





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

- طایفه، احسان (۱۳۸۸)، چگونه معمارانه طراحی کنیم، جلد اول دوم سوم، تهران، نشر خاک
- طایفه، احسان (۱۳۹۰)، ایده و خلاقیت در معماری ایرانی، تهران، نشر علم معمار.
- طایفه، احسان (۱۳۹۰)، معماری داخلی، تهران، نشر علم معمار.
- لازب، پل (۱۳۸۶)، تفکر ترسیمی برای معماران و طراحان، مترجمین: سعید آقایی و محمود مدنی، تهران، انتشارات هنر اسلامی.
- لین، مارک دابلیو و آسلا (۱۳۸۹)، تکنیک‌های راندو در معماری، ترجمه علیرضا میرزایی، تهران، سلسله مهر





عنوان درس به فارسی	طراحی معماری ۱
عنوان درس به انگلیسی	Architectural Design I
تعداد واحد	۵
تعداد ساعت	۱۶۰
نوع درس	اصلی
نوع واحد	عملی
پیش نیاز	مقدمات طراحی معماری ۳

### هدف کلی درس:

- آشنایی با طراحی معماری
- آشنایی با مسائل معماری و فرایند طراحی

### اهداف ویژه درس:

- آشنایی با مصادیق معماری
- آشنایی با کل و جزء در معماری
- تمرین و آموختن روش دستیابی به ایده کلی و پرورش آن برای رسیدن به طرح معماری
- سیر از سؤال (برنامه) به جواب (طرح) در فرایند طراحی

### سرفصل درس:

طرح معماری (۱) به عنوان اولین پروژه‌ای که دانشجویان با آن مواجه می‌شود، باید نکات و یافته‌های سه کارگاه مقدمات طراحی معماری ۱ و ۲ را در قالب یک تمرین (طرح) باهم تألیف کند. تجربه دانشجویان با عناصر کالبدی و تصاویر فضاها و موضوعات معماری همچون آشنایی با کلمات تشکیل دهنده یک زبان است. موضوع این طرح، به عنوان اولین طرح دانشجوی، شایسته است به گونه‌ای باشد که متکی بر الگوی ذهنی از پیش تعیین شده‌ای نباشد و درعین حال موضوعی ساده، واضح و کم حجم باشد.

### روش یاددهی-یادگیری:

این درس، بسته به قابلیت‌های دانشجویان هر دوره و متناسب با نظر مدرس درس می‌تواند در قالب‌های شکلی متفاوتی که دانشجویان را در رسیدن به یک طرح و یک هدف هدایت می‌کند، ارائه گردد. در نتیجه رئوس مشخص از پیش تعیین شده‌ای برای آن پیشنهاد نمی‌گردد. البته مواردی همچون چگونگی حل مسئله و در نظر گرفتن نیازهای طرح در هنگام طراحی، ایده پردازی و پی بردن به نقاط قوت و ضعف طرح هر دانشجوی به گونه‌ای که بتواند با شایستگی‌ها و استعدادهای خود در زمینه طراحی آشنا شود و نیز برخورد مناسب با چالش‌های مختلفی که می‌تواند خاص هر طرح باشد، از الزامات این درس است.

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
۳۵٪			۶۵٪

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:





فضای آتلیه، رایانه و نرم افزارهای آفیس و تصویری، تخته وایت برد، ویدئوپرژکتور

#### منابع اصلی:

- آیزک، ارگ. ۱۳۷۷. آشنائی به طراحی معماری. ترجمه ر.ن. ملامد؛ بازنگری عبیداله جرجانی. تهران: دانش و فن.
- اکسندر، اولی. ۱۳۹۴. مبانی طراحی فضا در معماری. ترجمه سیده مهسا کامی شیرازی. تهران: هنر معماری قرن.
- بیلفلد، برت. ۱۳۹۵. مفاهیم پایه در ایده پردازی طراحی معماری. مترجمین شادی عزیزی، پریسا مقدم. تهران: کتاب فکر نو.
- لازویو پل. ۱۳۸۵. اصول طراحی در معماری. مترجم محمدحسن مدنی. تهران: هنر اسلامی.
- فاوست، ا. پیتر. ۱۳۹۴. کتابچه طراحی معماری. مترجم ویدا مکانی، پریسا هاشم پور، مهسا جوادی؛ ویراستار افسانه دارسنج. تهران: انتشارات علم و دانش.
- معماریان، غلامحسین. ۱۳۹۳. مبنای طراحی معماری. تهران: نغمه نو اندیش.

#### منابع فرعی:

- Ramsey, Charles, and Harold Sleeper, (۲۰۱۰). Architectural Graphic Standards, The American Institute of Architects, John Wiley and Sons, N.Y.
- Watson Donald, and Michael Crosbie, and John Hancock Callendar, (۲۰۱۲). Time-Saver Standards for Architectural Design Data. McGraw-Hill, N.Y.





عنوان درس به فارسی	طراحی معماری ۲
عنوان درس به انگلیسی	Architectural Design II
تعداد واحد	۵
تعداد ساعت	۱۶۰
نوع درس	اصلی
نوع واحد	عملی
پیش نیاز	مقدمات طراحی معماری ۳- طراحی معماری ۱

### هدف کلی درس:

در این درس هدف کلی افزایش قابلیت‌های دانشجویان برای طراحی یک فضای مشخص و افزودن بر یافته‌هایش از تجربه طراحی در درس طرح معماری ۱ است.

### اهداف ویژه درس:

درس طرح معماری ۱ دانشجویان را در طراحی یک موضوع ساده و کم‌حجم هدایت می‌کند. در این طرح ابعاد پروژه اندکی وسیع‌تر می‌گردد و با توجه به سایر دروسی که در آن نیمسال همراه این درس ارائه می‌شوند. شایسته است که رویکرد ویژه‌ای نسبت به طراحی با در نظر گرفتن شرایط محیطی و رفتاری دنبال شود.

موضوع طرح می‌تواند از موضوعات مطرح در حوزه معماری معاصر باشد و فضایی باشد که دانشجویان آن‌ها به‌طور مکرر تجربه کرده است تا او را در طراحی همراهی و راهنمایی کند این موضوع می‌تواند در حوزه معماری واحدهای مسکونی یا آموزشی مطرح شود

- برقراری ارتباط میان دروس نظری مانند تنظیم شرایط محیطی و ساختمان و معماری معاصر با طرح
- آشنایی با رابطه میان جز و کل

### سرفصل درس:

- طراحی در داخل بافت شهری برای گروه کوچک تعریف ترجیحاً یک خانواده افقی (زندگی ۲ یا ۳ نسل در کنار یکدیگر).
- توجه به عوامل عملکردی و هم‌جواری‌ها و ملاحظات همسایگی
- طراحی جزئیات داخلی فضاها که در معرض دید و در حوزه طراحی قرار می‌گیرند و معمولاً در کوتاه‌مدت تغییر می‌کنند؛ اعم از لوازم و وسایل الحاقی و تکمیل‌کننده و وسایل زندگی.
- تطبیق با شرایط بوم محیطی
- تطبیق با اقتصاد ساخت و مسائل فرهنگی، اعتقادی، اجتماعی مانند تعیین عرصه‌های خصوصی و عمومی، انطباق فضاها با رفتارها، توجه به شرایط سنی و روحی افراد ساکن و غیر ساکن
- توجه به نوع سازه، تأسیسات و مصالح.
- توجه به نور روز و شب متناسب با فضاها
- بررسی سطح کف تمام‌شده و اختلاف سطح و مصالح
- توجه به کیفیت فضا و طراحی معمارانه با توجه به هویت فرهنگی





- طرح جزییات در مواردی که متضمن راحتی خانواده و محفوظ نگه داشتن آن‌ها از عوامل نامساعد جوی در محیط باشد.

### روش یاددهی-یادگیری:

در این درس به دلیل وسعت و گستردگی موضوعات از کلیه روش‌های تدریس مانند سخنرانی، مباحثه، پروژه‌های فردی و گروهی مطالعات میدانی، شبیه‌سازی و دیدن نمونه‌های عینی استفاده می‌گردد.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

در این درس دانشجو توان انجام یک پروژه نسبتاً عملکردی در معماری را به دست می‌آورد. با توجه به رویکرد مطرح شده، دانشجو توان استفاده از ضوابط و مقررات کلیه دستگاه‌های اجرایی در طرح را به دست آورده و تیزبینی نگاه وی به موضوعات ملموس محیط خارج از دانشگاه از جمله مباحث اجتماعی، اقتصادی و فن آورانه یک موضوع تقویت می‌گردد. در دانشجو شایستگی و توان کنار هم گذاردن مباحث نظری و عملی در یک پروژه معماری می‌بایست ایجاد گردد.

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
٪۲۵	٪۱۵	-	٪۶۰

### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

فضای آتلیه، رایانه و نرم‌افزارهای مربوطه، تخته وایت بورد، ویدئو پرژکتور.

### منابع اصلی:

- ادواردز، برایان و دیوید تورنت. مسکن پایدار: اصول و اجرا، (۱۳۹۴). ترجمه محمود شورچه. تهران: پرهام نقش.
- بمانیان، محمد رضا و معصومه امینی. معماری اجتماعی خانه ایرانی، (۱۳۹۵). تهران: انتشارات اول و آخر.
- راپاپورت، آموس. انسان شناسی مسکن، ۱۳۸۸. ترجمه خسرو افضلیان. تهران: حرفه هنرمند.
- شوئنورث، نوربرت. مسکن، حومه و شهر، ۱۳۸۰. ترجمه شهرام پوردیهیمی. تهران: روزنه.
- نوربرگ شولتز، کریستیان. مفهوم سکونت: به سوی معماری تمثیلی، ۱۳۹۴. ترجمه محمود امیریارمحمدی. تهران: آگه.
- مفیدی شمیرانی، سید مجید و حدیثه کامران کسمائی و محمد رضا مفیدی. مسکن اجتماعی: تبلور هویت، فرهنگ و پایداری، (۱۳۹۵). تهران: علم معمار.
- معماریان، غلامحسین. معماری مسکونی ایرانی: گونه شناسی برونگرا، (۱۳۷۵). تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران.
- معماریان، غلامحسین. معماری مسکونی ایرانی: گونه شناسی درونگرا، (۱۳۷۵). تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران.
- وتلینگک، جیمز و. طراحی مسکن بر پایه سبک زندگی، (۱۳۹۲). ترجمه حبیب قاسمی. مشهد: کسری.
- هال، ادوارد ت. بعد پنهان، (۱۳۸۴). ترجمه منوچهر طیبیان. تهران: موسسه انتشارات دانشگاه تهران.
- Aranguiz, Antonio Corcuera, (2005). Small City Homes. Singapore: Instituto MONSA De Ediciones.
- Broto, Carles. Houses Now: Town Houses, (2000). Barcelona: Links International.





- Broto, Carles. Compact Houses, (2005). Singapore: Page One Publishing Private Limited.
- Carsten, Janet and Stephen Hugh-Jones. About the House: Lévi-Strauss and Beyond, (1995). Cambridge University Press.
- Clare Cooper, Christine and Marcus Clare Cooper. The house as symbol of self, (2007). University of Michigan.
- Clare Cooper, Marcus and Wendy Sarkissian. Housing As If People Mattered: Site Design Guidelines for Medium-Density Family Housing, (1988). California: University of California press.
- Friedman, Avi. Town and Terraced Housing: For Affordability and Sustainability, (2012). Routledge.
- Gast, Klaus-Peter. Living Plan: new concepts for advanced housing, (2005). A & J International Printing and Publishing Co.
- Kliczkowski, Mireia Sol. Lofts: A Collection, (2004). Singapore: Page One Publishing Private Limited.
- Roaf, Susan and Manuel Fuentes and Stephanie Thomas. Ecohouse: A Design Guide, (2007). Routledge.
- Schittich, Christian. Housing for people of all ages: flexible, unrestricted, senior friendly, (2007). In Journal of In Detail. Munchen: Kosel GmdH & Co.

#### منابع فرعی:

- اشنایدر، فردریکه. اطلس گونه شناسی پلان‌های مسکونی، (۱۳۸۶). ترجمه محمد احمدی نژاد. تهران: نشر خاک.
- دیویس، کالین. شاهکارهای معماری مسکونی جهان در قرن بیستم: پلان، نما، مقطع، (۱۳۸۸). ترجمه امین لوفاف. تهران: کتاب آراد؛ لاهیجان: ندای سبز شمال.
- فرنچ، هیلاری. شاهکارهای معماری خانه‌های شهری جهان (آپارتمان‌ها-مجتمع‌ها) در قرن بیستم: پلان، نما، مقطع، (۱۳۸۹). ترجمه امین لوفاف. تهران: کتاب وارث: ایثارگران.
- طالبیان، نیما و مهدی آتشی و سیما نبی زاده. خانه: کتاب دهم مجموعه عملکردهای معماری، ۱۳۹۲. مشهد: کسری.
- مقررات ملی ساختمان، مبحث سوم: حفاظت ساختمان‌ها در برابر حریق، (۱۳۹۲). معاونت مسکن و ساختمان وزارت راه و شهرسازی.
- مقررات ملی ساختمان، مبحث چهارم: الزامات عمومی ساختمان، (۱۳۹۲). معاونت مسکن و ساختمان وزارت راه و شهرسازی.

#### منابع مطالعاتی:

- وبگاه نشریات معماری و شهرسازی
- <http://www.noormags.ir>
- <http://www.sid.ir>
- <http://www.ensani.ir>







عنوان درس به فارسی	طراحی معماری ۳
عنوان درس به انگلیسی	Architectural Design III
تعداد واحد	۵
تعداد ساعت	۱۶۰
نوع درس	اصلی
نوع واحد	عملی
پیش نیاز	طراحی معماری یک - طراحی معماری دو

### هدف کلی درس:

در روند شکل گیری عوامل گوناگونی مانند عملکرد، مصالح و فنون، نیروی انسانی، اقتصاد ساختمان و ... تأثیر گذارند. در کنار روند تأثیر گذاری عوامل مادی و کالبدی، شکل و فضای بنا باید از آرمان‌ها و ارزش‌های فرهنگی جامعه و معنای نهفته در کارکرد آن نیز تأثیر پذیرد. روح فرهنگی جاری در بنا، ساختمان را از بعد صرفاً مادی و کالبدی خود خارج ساخته و در زمینه مفاهیم فرهنگی، پیام و تداوم ارزش‌های دیرینه و پایدار، بنا را به سوی اثری ماندگار ارتقاء می‌بخشد.

### اهداف ویژه درس:

طرح معماری (۳) گامی به سوی تفکر و تلاشی در جهت پاسخگویی به ابعاد فرهنگی و بیانی معماری در یک تجربه طراحی است. تجربه‌ای در به وجود آوردن یک معماری که هیئت بیرونی و کیفیت عناصر و فضاهای درونی آن یادآور آرمان‌های فرهنگی و هنری جامعه و نیز بیان معنا و محتوای کارکردی آن است.

### سرفصل درس:

در انتخاب موضوع این طرح لازم است سادگی نظام عملکردی بنا مدنظر باشد تا بیشترین تلاش دانشجویان در طول ترم متوجه ابعاد بیانی و هنری معماری گردد. کاربری آموزشی به عنوان موضوع این طرح معماری پیشنهاد می‌گردد. زیر بنای این طرح بهتر است بین حدود ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ مترمربع محدود شود ولی وسعت زمین می‌تواند به تناسب موضوع تعیین گردد. نظر به تأکید طرح بر ظرایف بیانی معماری در کالبد بیرونی و فضاهای داخلی، مقیاس ارائه از ۱/۵۰۰ تا ۱/۲۰ خواهد بود تا اهمیت جزئیات فضا را نیز مورد دقت قرار دهد.

### روش یاددهی-یادگیری:

طی فرایند یاددهی-یادگیری از روش‌های تدریس مانند سخنرانی، مباحثه‌ای، پروژه‌های فردی یا گروهی، حل مسئله، شبیه‌سازی و ... استفاده می‌شود.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

توانمندسازی دانشجویان در فهم عوامل گوناگون تأثیرگذار در شکل‌گیری معماری و استفاده از آن‌ها در طرح با تأکید بر ظرایف بیانی معماری در کالبد بیرونی و فضاهای داخلی و اهمیت جزئیات فضائی.





### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
۲۵٪	٪۱۵		٪۶۰

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

تجهیزات و امکانات رایانه و وسایل سمعی\_بصری جهت ارائه درس مورد نیاز است.

### منابع اصلی:

– کامل نیا، حامد (۱۳۸۶)، دستور زبان طراحی محیط‌های یادگیری، سبحان نور، تهران.

- Dudek, Mark(2000), Architecture of Schools, Architectural Press, UK.
- Hertzberger, Herman(2008), Space and Learning, 010 Publisher.
- Nair, Prakash(2007), The Learning of School Design (Design Patterns for 21<sup>st</sup> Century Schools).
- Ramsey, Charles, and Harold Sleeper(2010), Architectural Graphic Standards, The American Institute of Architects, John Wiley and Sons, N.Y.

### منابع فرعی:

- Watson Donald, and Michael Crosbie, and John Hancock(2012), Time- Saver Standards for Architectural Design Data, McGraw- Hill, N.Y.





عنوان درس به فارسی	طراحی معماری ۴
عنوان درس به انگلیسی	Architectural Design IV
تعداد واحد	۵ واحد
تعداد ساعت	۱۶۰ ساعت
نوع درس	اصلی
نوع واحد	عملی
پیش نیاز	طراحی معماری ۳- طراحی معماری ۲

### هدف کلی درس:

در این درس لازم است تا دانشجویان در ادامه طراحی معماری ۳ با مباحث زیر آشنا گردند:

- با در نظر گرفتن جامعیت معماری و بین رشته‌ای و چندبعدی بودن آن، هدف این طرح، تلاش برای تألیف نظام‌های عملکردی، سازه‌ای، تأسیساتی در قالب یک طرح منسجم معماری است. این طرح باید در نهایت به تلفیق و تألیف درستی از نظام‌های به وجود آورنده بنا؛ مثل سازه و ایستایی، سازمان عملکردی، نظام تأسیسات و تنظیم شرایط محیطی و نیز نظم معنایی معماری دست یابد.
- با انتخاب یک فضای عمومی با عملکرد پیچیده و متنوع توجه و دقت نظر دانشجو روی ضوابط و محدودیت‌های عملکردی، صحت و کیفیت ترکیب معماری و پاسخگویی هم‌زمان و صحیح به عملکردها، سازه و تأسیسات و بالاخره تمرین جامعیت تفصیلی در یک معماری ویژه را هدف قرار می‌دهد.

### اهداف ویژه درس:

- با توجه به اینکه هدف اصلی این درس جامعیت معماری و به کارگیری آموخته‌های مختلف دانشجو از دروس دیگر در این طرح است، این درس به عنوان اولین تجربه حرفه‌ای معماری دانشجو تلقی می‌گردد.
- با توجه به ماهیت تمرینی بودن و جامعیت درس، در این درس دانشجو باید یافته‌های دانش‌ها و بخش‌های دیگر را در این درس بکار گیرد.
- هدف نهایی از این درس این است که دانشجو بتواند یک مجموعه چند عملکردی با مقیاس نسبتاً شهری را همراه با اصول مهندسی و رویکردهای لازم علمی، برنامه‌ریزی و طراحی کند.

### سرفصل درس:

برای این طرح موضوعاتی می‌توانند مناسب باشند که نظام عملکردی خاص و پیچیده آن‌ها مذاقه در عوامل متنوع تأثیرگذار بر طراحی، اعم از پیچیدگی‌های عملکردی، شرایط خاص محیطی، ضوابط و محدودیت‌های خاص، تنوع خواسته‌های برنامه، مسائل فنی ساخت و ... را ایجاد نماید. در این ارتباط می‌توان به موضوعاتی نظیر بیمارستان کوچک، فرودگاه کوچک، مجموعه‌های چند عملکردی مانند بازارها یا mall، موزه و تأسیسات بندری، آسایشگاه معلولین و ... اشاره نمود. برای این که پاسخگویی دقیق به پیچیدگی‌های طرح تا مقیاس ۱/۱۰۰ امکان‌پذیر باشد، بهتر است زیربنای وسیعی برای آن حداقل ۶۰۰۰ مترمربع یا بیشتر در نظر گرفته شود. در این پروژه علاوه بر فرایند خلاقه ذهن که در به وجود آوردن ایده کلی طرح و بیان معماری نقش محوری بازی





می‌کند، مطالعه دقیق و نظام‌مند ضوابط، محدودیت‌ها و شرایط خاص برنامه پروژه و نیز محیط و بستر قرارگیری آن و ارتباط مجموعه با شهر و فضای شهری گریزناپذیر است.

ملاحظه می‌گردد که برنامه‌های عملی و مجزا برای فعالیت مستقل دانشجویان، نقطه اشتراک تمامی گونه‌های نظام آموزشی آتلیه‌ای است؛ اما پیش از تنظیم محتوای آموزش و تصمیم‌گیری برای تنظیم برنامه‌های عملی، لازم است تا به توافقی در ارتباط با تقسیم‌بندی معماری به مقوله‌هایی جزئی دست یافت. با تقسیم‌بندی متداول ابعاد گوناگون به فیزیک و متافیزیک، در معماری فرم و فضا حاصل می‌آید که این‌ها نیز در خدمت‌رسانی به فعالیت خواهند بود که در آن‌ها صورت می‌گیرد و بدین لحاظ می‌توان معماری را به تعبیری حاصل در هم کنش فرم، فضا و عملکرد دانست. لازم است تا هر برنامه آموزشی، به یکی از این اجزا و عناصر معماری اختصاص یابد تا در هر پروژه یکی از اجزای مداخله‌گر در طراحی معماری تشریح و در نهایت نیز مجموعه آن‌ها در برنامه‌هایی کلی و به شکل طراحی، ارائه گردد.

### روش یاددهی-یادگیری:

در کل می‌توان سه وظیفه مشخص برای آتلیه‌های طراحی معماری ذکر کرد:

- آموزش معمارانه اندیشیدن برای حل مسائل از طریق تعیین پرسش در قالب برطرف کردن یک مسئله شهری.
- بررسی، آنالیز و تحلیل نمونه‌های مشابه موردی جهت کشف راه‌حل و شیوه در نظر گرفته شده برای پاسخ به مسئله.
- تمرین بر روی موضوع طرح در نظر گرفته شده و ارائه آن در قالب دیاگرام‌های ترسیمی و برنامه‌ای توسط دانشجو و بررسی توسط استاد.
- تبدیل و انتقال تفکرات دیاگرامی به طرح مفهومی معماری (کانسپت) از طریق تفکر ترسیمی و نظام توده فضا و جانمایی عملکردها در طرح مایه‌های اولیه و نظام‌مند کردن آن‌ها در طبقات مختلف.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

در این پروژه علاوه بر فرایند خلافت ذهن که در به وجود آوردن ایده کلی طرح و بیان معماری نقش محوری بازی می‌کند، یادگیری دقیق و نظام‌مند ضوابط عملکردی، قوانین و مقررات ملی ساختمان در حوزه مربوط به طرح، محدودیت‌ها و شرایط خاص برنامه پروژه و نیز ارتباط یک پروژه نسبتاً بزرگ با محیط شهری و بستر قرارگیری آن توانایی، مهارت و درک دانشجو را در طراحی معماری افزایش می‌دهد.

این طرح باید در نهایت به تلفیق و تألیف درستی از نظام‌های مختلف به وجود آورنده بنا، مثل سازه و ایستایی، سازمان عملکردی، نظام تأسیسات و تنظیم شرایط محیطی و نیز نظم معنایی معماری دست یابد.

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
٪۲۵	٪۲۵	ندارد	٪۵۰

### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

تجهیزات و امکانات رایانه و وسایل سمعی-بصری جهت ارائه درس موردنیاز است.





## منابع اصلی:

باید دقت شود برخی منابع که مربوط به ضوابط، استانداردها و مقررات ملی ساختمان، سازه و احتمالاً تأسیسات و انرژی می‌شوند ثابت هستند اما با توجه به موضوع انتخابی طراحی در هر ترم منابع متناسب با آن موضوع طرح بایستی ارائه شود که می‌تواند متغیر باشد. در این سرفصل با توجه به پیشینه تاریخی بازارها در ایران و نیاز امروز کشور به بازسازی و ایجاد مراکز بزرگ و چندمنظوره که خدمات تفریحی، فرهنگی، خرید و ... شهری را در راستای احیای بازارهای ایرانی در خود داشته باشند مدنظر است و منابع متناسب با آن ارائه شده است.

- اطلاعات معماری، نویفرت، ارنست و پیتر، ترجمه حسین مظفری ترشیزی، طیبه پرهیزکار، انتشارات آزاده، ۱۳۹
- مقررات ملی ساختمان، مبحث سوم (حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق)، آخرین ویرایش
- مقررات ملی ساختمان، مبحث پانزدهم (آسانسورها و پلکان برقی)، آخرین ویرایش
- سازه در معماری، ماریو جورج سالوادوری، ترجمه محمود گلابچی، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۴
- دانا پی. دورک، ترجمه دکتر سید امیر سعید محمودی، برنامه دهی معماری - مدیریت اطلاعات برای طراحی، انتشارات دانشگاه تهران
- ازدری، علیرضا و بهرامی چناه، امیر (۱۳۸۷)، به سوی رهیافت مشترک در آموزش طراحی، سومین همایش آموزش معماری، بررسی چالش‌ها، جستجوی راهکارها، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.
- انصاری، حمیدرضا (۱۳۸۷)، مسائل طراحی و راهبردهای آموزشی در حل آن‌ها، سومین همایش آموزش معماری، بررسی چالش‌ها، جستجوی راهکارها، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.
- بازار ایرانی: تجربه‌ای در مستندسازی بازارهای ایران، جهاد دانشگاهی واحد تهران، ۱۳۸۸
- برنامه‌ریزی و طراحی مراکز خرید و مجتمع‌های تجاری / مسعود تقوایی، رعنا شیخ بیگلو، انتشارات کنکاش، اصفهان، ۱۳۸۷
- راهبری مراکز خرید (چالش‌ها و راهکارها)، سیدعلی اصغر طایفه مرسل، تهران، ۱۱۳۹۵
- معماری داخلی و خارجی مجتمع‌های تجاری، فرهنگ سالمی، علیرضا اسداله زاده، آرش برزگریار محمدی، آرش برزگر، نیما بابازاده گشتی، نشر فرهنگ زبرجد، ۱۳۹۵
- طراحی فضاهای تجاری، اصول و مبانی معماری، الناز رحیمی، حمید خداپناهی، نشر هنر معماری قرن، تهران، ۱۳۹۱
- مجتمع تجاری، ترجمه نیما طالبیان، مهدی آتشی، سیما نبی زاده، ناشر کتابکده کسری، مشهد، ۱۳۹۲
- معماری مجتمع‌های تفریحی - تجاری با نگرشی بر نیازهای انسانی، شیرین حاتمی، نشر گیوا، تهران، ۱۳۹۵
- Shopping Centers Planning & Design, Daniel Schulz, Publisher: Design Media Publishing Limited, ISBN: 9881296765, 9789881296764, 2014
- Design for shopping centers, Publisher: Butterworth Scientific, 1982, the University of Michigan, ISBN: 040800357X, 9780408003575, 2007
- Shopping Centre Design, author: N. Keith Scott, Publisher: Van Nostrand Reinhold, ISBN: 0747600457, 9780747600459, 1989.





- Winning shopping center designs: the International Council of Shopping Centers ... International Design and Development Awards winners, Issue 4, Contributor: International Council of Shopping Centers, Publisher: The Council, 1997, 2007.
- Winning Shopping Center Designs, Volume 7, Publisher: Visual Reference, OSBN: 1584710179, 9781584710172, 2000
- Winning Shopping Center Designs: Icsa Viva Awards, Author and Publisher: International Council of Shopping Centers, ISBN: 1582681031, 9781582681030, 2013.

#### منابع فرعی:

- دانشگر مقدم، گلرخ (۱۳۸۸)، فهم مسئله طراحی در آموزش معماری، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۳۷، صص ۶۸-۵۹.
- محمودی، امیرسعید، برنامه دهی معماری، یک ضرورت برای طراحی، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۴۴، صص ۸۵-۷۷، ۱۳۸۹

- Hubbard, William (2003), Experiencing architecture studio, MIT Open Course Ware, Available in: <http://ocw.mit.edu/courses/Architecture/4-101-experiencing-architecture-studio-spring-2003/> ]Accessed 5th September 2012.[
- Johannes, Ralph (1992), Architectural design: a systematic approach: part 1, Design studies, Volume 13, Issue 1, pp.71-86.
- Salama, Ashraf (2005), New trends in architectural education: designing the design studio, (Third print), New Jersey: International standard book numbering; United States Agency.
- Ramsey, Charles, and Harold Sleeper, (2010). Architectural Graphic Standards, The American Institute of Architects, John Wiley and Sons, N.Y.
- Watson Donald, and Michael Crosbie, and John Hancock Callendar, (2012). Time-Saver Standards for Architectural Design Data. McGraw-Hill, N.Y.

#### منابع مطالعاتی:

- پایگاه اینترنتی مدرسه معماری AA: [www.aaschool.ac.uk](http://www.aaschool.ac.uk)
- پایگاه اینترنتی مدرسه کوپریونیون: [www.cooper.edu](http://www.cooper.edu)
- پایگاه اینترنتی مدرسه معماری هاروارد: [www.gsd.harvard.edu](http://www.gsd.harvard.edu)
- <http://ocw.mit.edu/courses/>





عنوان درس به فارسی	طراحی معماری ۵
عنوان درس به انگلیسی	Architectural Design V
تعداد واحد	۵
تعداد ساعت	۱۶۰
نوع درس	اصلی
نوع واحد	عملی
پیش نیاز	طراحی معماری ۳- طراحی معماری ۴

### هدف کلی درس:

به عنوان آخرین طرح قبل از پروژه نهایی، شایسته است دانشجویان حداقل یک بار با چگونگی حل یک مسئله طراحی در مقیاس بزرگ به صورت مجموعه مواجه شوند؛ مجموعه‌های بزرگی که طراحی آن‌ها می‌تواند به صورت گسترده‌ای برای دانش‌آموختگان کاربرد داشته باشد. اهداف این طرح عبارت‌اند از:

- حصول آگاهی‌های لازم در راستای طراحی مجموعه‌های مسکونی در مقیاس خرد و کلان با در نظر گرفتن عوامل مؤثر بر طرح مجموعه مانند شرایط اقلیمی بستر طرح و شرایط اجتماعی-فرهنگی-اقتصادی استفاده‌کنندگان.
- تمرین طراحی در مواجهه با عوامل محیط طبیعی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی و تنظیم شرایط محیطی در مقیاس واحدها و مجموعه مسکونی.

### اهداف ویژه درس:

- آشنایی با ویژگی‌های گونه‌های مختلف مسکن، تأثیر گونه‌های مختلف مسکن بر فعالیت‌های فردی و اجتماعی ساکنان و قانونمندی‌های حاکم بر هم‌جواری گونه‌های مختلف.
- آشنایی با نحوه تأثیر طراحی فضاهای جمعی بر تعاملات اجتماعی ساکنان.

### سرفصل درس:

یک مجموعه مسکونی، به مثابه خرده نظام فرهنگی، کلیتی مرکب از عناصر متعددی است که در تعامل با یکدیگر و تعاملی پویا بر حسب هدفی مشخص سازمان می‌یابد. طرح معماری (۵)، با اتخاذ رویکردی که بتواند ابعاد و اجزای مختلف یک مجموعه مسکونی و قانونمندی‌های روابط میان آن‌ها را در یک کلیت واحد بررسی کند، به موضوعات زیر خواهد پرداخت:

- توجه به مفهوم «همسایگی» در سطوح مختلف و ابعاد اجتماعی-کالبدی آن؛
- رویکرد کل‌نگر و محیطی در طراحی مسکن و توجه ویژه به ابعاد کالبدی، ادراکی و اجتماعی محیط در طراحی؛
- سازمان‌دهی اجزای مجموعه (شامل گونه‌های مختلف مسکن، معابر، فضاهای باز جمعی، مبلمان و عناصر فضاهای باز و ... در قالب یک «کل» بر اساس اهداف برنامه و با توجه به اصول و روش‌های درست و متناسب با موقعیت‌های بستر طرح؛
- طراحی و سازمان‌دهی عرصه‌های خصوصی، نیمه‌خصوصی، نیمه عمومی و عمومی بر مبنای قانونمندی‌های زندگی اجتماعی کاربران و متناسب با فرهنگ آنان؛
- طراحی الگوهای اصلی و فرعی واحدهای مسکونی، به طوری که این الگوها قابلیت تکرار در موقعیت‌های مختلف بستر طرح و در تطابق با نیازهای ساکنان و الزامات کیفی مجموعه را داشته باشد؛
- توجه به ارتباط مجموعه با بافت اطراف در ابعاد کالبدی و اجتماعی؛





- توجه به کیفیت‌های کالبدی و ادراکی مجموعه و رعایت اصول انتظام فضایی مانند وحدت، تناسب، مقیاس، تعادل، خوانایی، جنبه‌های هویتی و ...
- تصمیم‌گیری در مورد نحوه استقرار حدود صد واحد مسکونی به صورت مجموعه در یک سایت (با تراکم متوسط یا زیاد) و طراحی تفصیلی بخشی از آن (حدود ۴۰ واحد مسکونی) با جزئیات کامل با انتخاب و راهنمایی اساتید درس.
- تعریف سایت و کاربران طرح نهایی ترم باید به نحوی باشد که دانشجویان امکان برخورد مستقیم با کاربران و مطالعه روش زندگی و بررسی نیازهای آنان را داشته باشند.
- طرح نهایی ترم در سه مقیاس کلان (کل مجموعه)، میانه (بخش طراحی تفصیلی) و خرد (الگوی واحدهای مسکونی) در طول ترم کرکسیون و در انتهای ترم تحویل خواهد شد.

### روش یاددهی-یادگیری:

- بحث گروهی در ابتدای ترم با مشارکت فعال دانشجویان با موضوع مسائل محیط‌های مسکونی.
- مطالعه وضع موجود محیط‌های مسکونی و مسائل آن در قالب مطالعه میدانی و سمینارهای کلاسی توسط دانشجویان.
- مطالعه منابع اصلی طراحی مجموعه‌های مسکونی توسط دانشجویان (به صورت گروهی) و ارائه به کلاس به صورت سمینار.
- تمرین‌های کلاسی در قالب اسکیس، با موضوع نحوه هم‌جواری مطلوب واحدهای مسکونی در مقیاس‌های مختلف.
- ارائه مباحث نظری توسط اساتید در قالب پاورپوینت، فیلم‌های مستند و ...
- تحلیل شرایط بستر طرح، قبل از شروع پروژه نهایی، توسط اساتید با مشارکت دانشجویان.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

دانشجویان پس از گذراندن این درس قادر خواهند بود مجموعه‌های مسکونی در مقیاس‌های مختلف را با توجه به نیازهای انسانی و تأکید بر تعاملات اجتماعی ساکنین، برحسب شرایط زمینه‌ای بستر طرح، طراحی و ارزیابی کنند.

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
۲۵٪	۱۵٪	-	۶۰٪

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

فضای کلاس- وایت بورد- رایانه (با نصب نرم‌افزار آفیس)- ویدئو پروژکتور

### منابع اصلی:

- پورد بهیمی، شهرام، (۱۳۹۱)، شهر، مسکن و مجموعه‌ها، انتشارات آرمان‌شهر، تهران.

- Biddulph, Mike. (2007), Introduction to Residential Layout, Published by Elsevier Ltd.
- Cooper-Marcus, C. and Sarkissian, W. (1986), Housing As If People Mattered: Site Design Guidelines for the Planning of Medium-Density Family Housing, Berkeley University of California Press.
- Gehl, Jan. (1986), Life Between Buildings: Using Public Space, Translated by Jo Koch, New York: Van Nostrand Reinhold.







برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

### منابع فرعی:

- پوردیهمی، شهرام، (۱۳۹۴)، منظر انسانی در محیط مسکونی، انتشارات آرمان شهر، تهران.
- بنتلی و دیگران، (۱۳۹۰)، محیط‌های پاسخ‌ده، ترجمه مصطفی بهزاد فر، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، تهران.
- Christopher Alexander et al. (1977), A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction, Oxford University Press, USA.

### منابع مطالعاتی:

- وبگاه نشریات معماری و شهرسازی
- <http://www.noormags.ir>
- <http://www.sid.ir>
- <http://www.ensani.ir>





عنوان درس به فارسی	طراحی نهایی
عنوان درس به انگلیسی	Final Design Project
تعداد واحد	۶ واحد
تعداد ساعت	۱۹۲
نوع درس	اصلی
نوع واحد	عملی
پیش نیاز	کلیه دروس طراحی معماری ۴-۱/ طراحی فنی

### اهداف کلی درس:

احراز توانایی‌های دانشجوی در جهت پیشبرد یک طراحی معماری جامع از مرحله ایده پردازی تا تهیه دقیق طرح‌های اجرایی ساختمانی.

### اهداف ویژه درس:

طرح نهایی جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از تمامی درس‌های عملی و نظری است که دانشجو در دوره کارشناسی گذرانده است. انجام یک پروژه معماری در ابعاد قابل قبول با رعایت تمامی عوامل مؤثر بر طراحی به‌نحوی که حاصل نهایی، واجد وحدت و انسجام کافی در تألیف ابعاد و عوامل گوناگون این عوامل مانند ساختارهای زیبایی‌شناسانه و هنری، فرهنگی-اجتماعی، فن آوارنه و تکنولوژیکی، اقتصادی و زیست محیطی باشد.

### سرفصل درس:

موضوع طرح به انتخاب دانشجو و با هماهنگی استاد راهنما، گروه آموزشی و تصویب دانشکده‌ها تصویب می‌گردد. در انتخاب موضوع و مقیاس طرح لازم است به نحوی تصمیم‌گیری شود که امکان پیشبرد طرح از ابتدای برنامه‌ریزی کالبدی تا تهیه نقشه‌های اجرایی که جزو ضروریات این طرح است، در ظرفیت زمانی مجاز دانشجو برای این درس بگنجد.

در انجام طرح و گزارش نهایی لازم است نکات زیر مورد توجه جدی قرار بگیرد:

- مساحت زیربنای طرح پیشنهادی دانشجو از ۳۰۰۰ مترمربع تجاوز نکند.
- اجرای این طرح فرایند کامل طراحی از مرحله برنامه‌ریزی کالبدی تا تهیه طرح‌های اجرایی را شامل گردد.
- توجه به وحدت و انسجام طرح و تألیف درست همه عوامل فرهنگی، هنری و فنی تأثیرگذار بر طرح از ضروریات این طرح است که در ارزیابی نهایی کار دانشجو باید مدنظر قرار گیرد.
- سیستم ایستایی و سازه هماهنگ با طرح معماری بررسی شده و در جلسات نقد و بررسی به‌طور هم‌زمان پیش برده شود.
- بررسی مسائل تأسیساتی از دیدگاه اقلیم، انرژی، نور و سایر سیستم‌های فنی تأسیساتی در راستای تقویت طرح فضای معماری، مورد توجه و بررسی قرار گرفته و به‌موقع با اساتید ذیصلاح به بحث و نقد گذاشته شود.
- در ارائه نهایی، لازم دیده شده است که نقشه‌ها در مقیاس ۱:۱۰۰ معرفی شوند و در حد مبلمان فضا در آن‌ها به جزئیات پرداخته شود.
- کار نهایی لازم است شامل مطالعات و گزارش نهایی، مدارک لازم تصویری، نقشه‌های اجرایی و ماکت باشد.
- نقشه‌ها باید حتماً به‌صورت چاپ شده ارائه گردند.





- گزارش طرح نهایی باید شامل: چکیده فارسی و انگلیسی، اهداف، معرفی موقعیت و مکان طرح، برنامه‌دهی و برنامه فیزیکی شرایط آب و هوایی... و نقد نمونه‌های موردی، فرایند طراحی و نقشه‌های پروژه بوده و تعداد صفحات آن بین ۷۰ تا ۹۰ صفحه باشد

### روش یاددهی-یادگیری:

- مطالعه وضع موجود موضوع
- مطالعه منابع اصلی طراحی وابسته به موضوع
- تمرین‌های گوناگون در قالب اسکیس
- تحلیل شرایط بستر طرح قبل از شروع پروژه نهایی.
- کانسپت سازی و بررسی انتخاب‌های طراحی

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

دانشجویان پس از گذراندن این درس قادر خواهند بود موضوعات طراحی با حدود زیربنای ۳۰۰۰ مترمربع را از مراحل اولیه تا انتهای پروژه با لحاظ کردن کلیه مباحث مطرح در حوزه طراحی معماری و حتی حوزه طراحی شهری در مقیاس محدود به پیرامون پروژه، شامل مطالعات پایه، مسائل زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی و.. برنامه دهی و طراحی نمایند.

### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

این درس در قالب کلاس درسی برگزار نمی‌گردد.  
برای ارائه طرح: سالن ژورژمان، ویدئو پرژکتور

### روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
۲۰٪			۸۰٪

### منابع اصلی:

- Ramsey, Charles, and Harold Sleeper, (۲۰۱۰). Architectural Graphic Standards, The American Institute of Architects, John Wiley and Sons, N.Y.
- Watson Donald, and Michael Crosbie, and John Hancock Callendar, (۲۰۱۲). Time-Saver Standards for Architectural Design Data. McGraw-Hill, N.Y.

### منابع فرعی:

- کلیه مباحث نظام مهندسی ساختمان کشور
- کلیه منابع مربوط به حوزه تخصصی موضوع پایان‌نامه

### منابع مطالعاتی:

- www.magiran.ir
- www.sid.ir
- www.civilica.ir
- www.irandoc.ir





عنوان درس به فارسی	معماری معاصر ۱
عنوان درس به انگلیسی	Contemporary Architecture I
تعداد واحد	2 واحد
تعداد ساعت	۳۲ ساعت
نوع درس	اصلی
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	مقدمات طراحی معماری ۱ - معماری جهان

### هدف کلی درس:

در این درس لازم است تا دانشجویان با مباحث زیر آشنا گردند:

- ریشه‌های تفکر مدرن و مدرنیته در غرب
- دلایل شکل‌گیری دنیای معاصر و معماری معاصر
- پروژه‌های معماری معاصر و تفکر معماران آن تا انتهای قرن بیستم.

### اهداف ویژه درس:

آشنا کردن دانشجویان با ریشه‌های تاریخی، فکری و اجتماعی مؤثر در معماری معاصر و زمینه‌های پیدایش مدرنیسم و نیز جنبش‌های بعد از مدرنیسم. بحث این درس از عصر روشنگری و تحولات معماری قرن نوزدهم آغاز و در مسیر تاریخی با اشاره به جنبش‌های موازی یا متنافر در معماری معاصر ادامه می‌یابد.

### سرفصل درس:

#### سرفصل نظری:

#### جلسه اول:

در جلسه اول دانشجویان با مباحث معماری نوین و از دوره رنسانس تا شروع انقلاب صنعتی با ذکر نمونه‌ها آشنا می‌شوند.

#### جلسه دوم:

این جلسه مختص مطالعه عصر انقلاب‌های مهم در اروپا است. طرح مباحث مربوط به سبک‌های احیایی در معماری، هنر رمانتیک سیسم و معماری رئالیسم با ذکر نمونه‌ها (کریستال پالس و برج ایفل) در این راستا ضروری است. همچنین بحث متمرکز بر مکتب شیکاگو اول در معماری خواهد بود که به همراه طرح تاریخیچه آن و بررسی پروژه‌ها و معماران مطرح آن شکل می‌گیرد

#### جلسات سوم و چهارم:

این جلسات اختصاص به تحولات قرن بیستم و ظهور سبک‌هایی چون کوبیسم، اکسپرسیونیسم، فوتوریسم و کانستراکتیویسم به همراه طرح تاریخیچه آن و بررسی پروژه‌ها و معماران مطرح آن شکل می‌گیرد؛ و با طرح بحث اخلاق در معماری و نمایشگاه کلمین، سبک‌های آرت نوو و آرت دکو و معرفی آنتونی گائودی و آثار وی پایان می‌پذیرد. در این می‌بایستی هر سبک را به‌طور مجزا با پروژه‌های متعدد معرفی و معماران صاحب سبک آن‌ها معرفی نمود.

#### جلسات پنجم، ششم و هفتم:





در این سه جلسه می‌بایست به مباحثی پیرامون معماری مدرن اولیه و مدرن متعالی پرداخته شود. در این راستا به معماران و آغازکنندگان این جریان مشخصاً به آگوست پره و پیتر بهرنس باید اشاره نمود. در ادامه به معرفی معمارانی چون: والتر گروپوس و مدرسه باهاوس، فرانک لوید رایت و معماری ارگانیک، لوکوربوزیه (فلسفه، آثار و مدوالر)، میس فان درروهه پرداخته خواهد شد.

**جلسه هشتم:**

این جلسه به مباحث دوره انتهایی معماری مدرن می‌پردازد و در ادامه به معرفی آثار معمارانی چون لویی جان و آلوارالتو پرداخته خواهد شد.

#### **جلسات نهم، دهم:**

این جلسات مشخصاً به طرح و ارائه مباحث و مطالب دوران مدرن تا پست‌مدرن معماری می‌پردازد. در این دو جلسه فرآیند نزدیک شدن هنر و معماری به سوی مدرنیسم اول می‌بایست برای دانشجویان بیان گردد. در این راستا تحول مجدد در شکل‌گیری تصور فضایی و ورود به عصر نسبی در فیزیک می‌بایست شرح داده شود. در ادامه می‌بایست به سبک‌های هنری‌ای که تحت تأثیر این تصور فضایی جدید به وجود آمده‌اند اشاره کرد.

#### **جلسات یازدهم و دوازدهم:**

این جلسات اختصاص به موضوعات و معرفی آثار و معماران دوران پست‌مدرن داشته و در ادامه به معرفی سبک‌هایی چون های-تک، اکوتک، نئومدرن و ... می‌پردازد.

**جلسه سیزدهم:** به معرفی سبک‌های جدیدتر همچون دیکانستراکشن، فولدینگ و نظریات پرش کیهانی و نظریه آشوب پرداخته شده و دلایل شکل‌گیری آن‌ها تحلیل و تفسیر شده و نمونه آثار نشأت گرفته از این جریانات معرفی خواهند شد.

#### **چهاردهم و پانزدهم:**

در این جلسات دانشجویان در رابطه با یک موضوع از جریانات معماری معاصر ۱ به نقد و تحلیل یک یا چند اثر معماری می‌پردازد و نتیجه آن را در کلاس به صورت پاورپوینت ارائه خواهد کرد.

#### **جلسه شانزدهم:**

به جمع‌بندی تاریخ معماری معاصر غرب و تحلیل کلیات موضوع و اهمیت آن پرداخته می‌شود و نتایج آن به‌طور کلی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

#### **جلسه هفدهم:**

آزمون کتبی پایان ترم برگزار خواهد شد. در طول ترم دانشجویان در رابطه با یک موضوع از جریانات معماری معاصر ۱ به نقد و تحلیل یک یا چند اثر معماری می‌پردازد و نتیجه آن را در کلاس به صورت پاورپوینت ارائه خواهد کرد.

#### **روش یاددهی-یادگیری:**

ایجاد فضای مناسب جهت فهم و درک مناسب از درس، توضیح، تفسیر و موشکافی مباحث تئوری، طرح پرسش‌های کوتاه و نحوه یافتن راه‌حل آن‌ها، نمایش فیلم از موضوعات مربوطه و مشارکت دانشجویان در بحث و جدل مباحث علمی در کلاس، تعیین تکالیف تحقیقی به صورت گروهی و ارائه آن در جلسات پایان ترم دادن تمرین‌های عملی به دانشجویان در رابطه با موضوع درس جهت کسب تجربه.

**توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:**





- تلاش در حل بحران و آشفتگی های موجود در اندیشه و معماری معاصر
- توجه و الزام رسیدگی به هویت پایدار
- کاهش اختلافات میان نظر و عمل در معماری معاصر
- بهره گیری از تاریخ برای یافتن راه حل های مناسب در معماری دوران پیش رو.

#### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
۱۰٪	ندارد	نوشتاری ۶۰٪	تحقیقاتی ۳۰٪

#### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

این درس به کمک اسلاید، فیلم و سمینارهای جنبی ارائه می گردد.

#### منابع اصلی:

- گیدتین، زیگفرید، فضا، زمان و معماری، ترجمه: منوچهر مزینی، انتشارات علمی و فرهنگی.
- بنه ولو، لئوناردو، تاریخ معماری مدرن، ترجمه محمد سادات افسری، دوره پنج جلدی، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.
- مزینی، منوچهر، از زمان و معماری، انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
- کامل نیا، حامد، آشنایی با معماری معاصر. ۱۳۹۱
- قبادیان، وحید، مبانی و مفاهیم در معماری معاصر غرب، انتشارات دفتر پژوهش های فرهنگی

#### منابع فرعی:

- گنجی، اکبر - سنت، مدرنیته، پست مدرن - انتشارات صراط
- سعید حقیر و حامد کامل نیا، نظریه مدرنیته در معماری، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۴
- بانی مسعود، امیر، تاریخ معماری غرب، نشر خاک
- لکوربوزیه، منشور آتن، ترجمه محمد منصور فلامکی، نشر فضا
- پوزنر، نیکولاس، پیشگامان طراحی مدرن، ترجمه فرخ اصالت، انتشارات دانشگاه تهران
- لکوربوزیه، بسوی یک معماری جدید، کتاب از مدرنیسم تا پست مدرنیسم، ویراسته ی لارنس کهون، ترجمه ی عبدالکریم رشیدیان، نشر نی
- کالینز، پیت، دگرگونی آرمان ها در معماری مدرن، ترجمه حسین حسن پور، انتشارات قطره
- وتوری، رابرت، پیچیدگی و تضاد در معماری، کتاب از مدرنیسم تا پست مدرنیسم، ویراسته ی لارنس کهون، ترجمه عبدالکریم رشیدیان - نشر نی

- Curtis, William J. R. Modern Architecture Since 1900, PHIDON.
- Gössel, Peter, Architecture in the 20th Century, (2 vols, slipcase); TASCHEN.





عنوان درس به فارسی	معماری معاصر ۲
عنوان درس به انگلیسی	Contemporary Architecture II
تعداد واحد	2 واحد
تعداد ساعت	۳۲ ساعت
نوع درس	اصلی
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	معماری معاصر ۱

### اهداف کلی درس:

در درس معماری معاصر ۲ (با تأکید بر معماری معاصر کشورهای اسلامی در حال توسعه) لازم است تا دانشجویان در ادامه معماری معاصر ۱ با مباحث زیر آشنا گردند:

- تأثیر تفکر مدرن و مدرنیته بر شرق
- نسل دوم معماری مدرن و لیت مدرن‌ها
- معماری مدرن و پست‌مدرنیستی و گرایش‌های آن تا دوران حاضر
- تأکید بر معماری معاصر در ایران
- معماری معاصر کشورهای اسلامی و در حال توسعه: آسیا، آمریکای جنوبی و آفریقا.

### اهداف ویژه درس:

آشنا کردن دانشجویان با ریشه‌های تاریخی، فکری و اجتماعی مؤثر در معماری معاصر و زمینه‌های پیدایش پست‌مدرنیسم و نیز جنبش‌های بعد از مدرنیسم در کشورهای شرقی. بحث این درس از عصر روشنگری و تحولات معماری قرن نوزدهم آغاز و در مسیر تاریخی با اشاره به جنبش‌های موازی یا متنافر در معماری معاصر کشورهای مختلف در حال توسعه با تأکید بر کشورهای آسیائی، آفریقائی و آمریکای جنوبی ادامه می‌یابد. همچنین با بررسی معماری معاصر ایران، رویکردها و عوامل سیر و صعود آن در طول عصر جهانی شدن تا به امروز را مورد بررسی قرار می‌دهد.

### سرفصل درس:

- مفهوم آثار معماران نسل دوم مدرن و لیت مدرنیسم
- نخستین گام‌های تحول در گرایش‌های زیر (آشنایی دانشجویان با پروژه‌ها و مصادیق معماری و معماران مطرح ضروری است).
- به‌سوی معماری پست‌مدرنیسم
- معماری به‌سوی آینده
- سازه‌گرایی در معماری
- های - تک، چالش‌ها و پارادوکس‌ها
- اندیشه‌ها و معماری‌های جنبش پست‌مدرن





- بررسی مفاهیم معماری معاصر در کشورهای توسعه یافته، در حال توسعه:
- منطقه گرایی و منطقه گرایی انتقادی
- معماری های انتهای قرن بیستم که کماکان جزئی از نگاه پست مدرنیسم هستند.
- آسیا: چین، ژاپن، روسیه، مالزی، سنگاپور، هند، ویتنام، (معماری معاصر در خاورمیانه) ایران، کویت، عربستان، امارات متحده عربی، قطر
- آفریقا: آفریقای جنوبی، مراکش، مصر،
- آمریکای جنوبی: برزیل، کوبا، آرژانتین، شیلی
- معماری معاصر در ایران:
- راه های ورود مدرنیته به ایران
- چالش های ناشی از آن در ابعاد متفاوت فرهنگی
- دوره بندی و سبک شناسی معماری معاصر ایران دوره بندی های متفاوت انجام شده در معماری معاصر ایران و منطق حاکم بر آن برای دانشجویان توضیح داده شود:
- دوران ناصری و سبک شناسی و آشنایی با پروژه های مطرح
- دوران پهلوی اول و سبک شناسی و آشنایی با پروژه های مطرح
- دوران پهلوی دوم و سبک شناسی و آشنایی با پروژه های مطرح
- دوران پس از پیروزی انقلاب اسلامی و بررسی رویکردها، سبک شناسی و آشنایی با پروژه های مطرح

در طول ترم دانشجو در رابطه با یک موضوع از جریانات معماری معاصر ۲ به نقد و تحلیل یک یا چند اثر معماری می پردازد و نتیجه آن را در کلاس به صورت پاورپوینت ارائه خواهد کرد.

### روش یاددهی - یادگیری:

ایجاد فضای مناسب جهت فهم و درک مناسب از درس، توضیح، تفسیر و موشکافی مباحث تئوری، طرح پرسش های کوتاه و نحوه یافتن راه حل آنها، مشارکت دانشجو در بحث و جدل مباحث علمی در کلاس، تعیین تکالیف تحقیقی به صورت گروهی و ارائه آن در جلسات پایان ترم،  
دادن تمرین های عملی به دانشجو در رابطه با موضوع درس جهت کسب تجربه.

### توانایی و شایستگی هایی که درس پرورش می دهد:

- تلاش در حل بحران و آشفتنگی های موجود در اندیشه و معماری معاصر
- توجه و الزام رسیدن به هویت پایدار
- کاهش اختلافات میان نظر و عمل در معماری معاصر







### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
۱۰٪	ندارد	نوشتاری ۶۰٪	تحقیقاتی ۳۰٪

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

این درس به کمک اسلاید، فیلم و سمینارهای جنبی ارائه می‌گردد.

### منابع اصلی:

- بنه ولو، لئوناردو (۱۳۸۴)، تاریخ معماری مدرن، ترجمه‌ی احمد سادات افسری، دوره پنجم جلدی، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.
- کرتیس، ویلیام (۱۳۸۲)، معماری مدرن از ۱۹۰۰، ترجمه مرتضی گودرزی، تهران، مرکز مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- گیدتین، زیگفرید (۱۳۹۰)، فضا، زمان، معماری، ترجمه‌ی منوچهر مزینی، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی.
- مزینی، منوچهر (۱۳۷۶)، از زمان و معماری، تهران، انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات معماری و شهرسازی ایران.
- کاملنیا، حامد (۱۳۹۳)، معماری معاصر از شرق تا غرب،
- کیانی، مصطفی - معماری پهلوی اول - نشر موسسه مطالعات تاریخ معاصر ایران
- شافعی، بیژن و همکاران - معماری حسین طاهرزاده بهزاد - نشر دید
- دانیل، ویکتور و همکاران - معماری نیکلای مارکف - نشر دید
- چند نمونه از کتاب‌های آقاخان
- تافوری، مانفردو - مقدمه‌ی کتاب پنج معمار نیویورک - ترجمه‌ی محمد منصور فلامکی - در کتاب «ریشه‌ها و گرایش‌های نظری معماری» - نشر فضا
- جنکر، چارلز - پست مدرنیسم چیست؟ - ترجمه فرهاد مرتضایی - نشر مرن‌دیز
- ونتوری، رابرت - پیچیدگی و تضاد در معماری - کتاب از مدرنیسم تا پست مدرنیسم - ویراسته‌ی لارنس کهن - ترجمه‌ی عبدالکریم رشیدیان - نشر نی
- فتحی، حسن - ساختمان‌سازی با مردم - ترجمه علی اشرفی - انتشارات دانشگاه هنر.
- Curtis, William J.R, Modern Architecture since 1900, Phildon
- Gossel, Peter, Architecture in the 20th Century, (2 vols, Slipcase), Taschen
- Haghir, saeed, les sources de L Architecture contem poraine en Iran. 2010, EVE

### منابع فرعی:

- اردلان، نادر - معماری دوره پهلوی - ترجمه شیرین رضایی - معمار ۱۵، ص ۸۶
- بانی مسعود، امیر - بناهای یادمانی، هوشنگ سیحون - فصلنامه معمار - شماره ۲۸ - ص ۱۴۶





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

- حکیم، نگار- معماری گابریل گورکیان در ایران- معمار ۱۴، صفحه ۵۲ و معمار ۱۵، ص ۷۸
- افشار نادری، کامران- معماری صنعتی ایران بین دو جنگ جهانی- فصلنامه معمار- شماره ۲۵- ص ۱۳۵
- جهانیکلو، رامین- ایران در جستجوی مدرنیته- نشر مرکز
- آشوری، داریوش- ما و مدرنیته- انتشارات صراط
- دهقانی، محمد رضا- تاریخچه آموزش آکادمیک معماری در ایران- فصلنامه آبادی- شماره ۳۷- ص ۴
- معرفت، مینا- پیشگامان معماری مدرن ایران- کتاب تهران، پایتخت دوست ساله- نشر انجمن ایران شناسی فرانسه
- زها، حدید- برآمدن طرح از زمین سار- ترجمه د. سمرقند- معمار ۱۳- ص ۸۱
- بانی مسعود، امیر- ژیل دلوز، مردی که افقی می اندیشد- فصلنامه معماری و فرهنگ- شماره ۲۰- ص ۴
- اردلان، نادر- آفریدن نو- فصلنامه هنر و معماری
- فرمان فرمایان، عبدالعزیز- تحول معماری در ایران در سال های ۱۳۲۰ تا ۱۳۵۷- فصلنامه معمار- شماره ۲۵- ص ۱۲۹
- فصلنامه معماری و فرهنگ، ویژه ی معماری معاصر ایران ۱۳۵۷- ۱۳۲۰- شماره ۱۸ و ۱۹
- دیبا، کامران- مروری بر ربع قرن معماری عبدالعزیز فرمانفرمایان- معمار ۱۵- ص ۶۶
- جودیدیو، فیلیپ- معماری امروز- ترجمه حمید حسین مردی- فصلنامه آبادی- شماره ۳۷- ص ۶۴۰
- شایگان، داریوش، افسون زدگی جدید: هویت چهل تکه و تفکر سیار، نشر و پژوهش فرزانه روز، ۱۳۹۳

#### منابع مطالعاتی:

برخی پایگاه های اینترنتی مانند:

- [www.amanataarchitect.com](http://www.amanataarchitect.com)
- <http://www.kamrandiba.com>
- <http://www.cwejournal.org/vol10nospl-issue-may-2015/the-emergence-of-nature-in-contemporary-iranian-architecture/>





عنوان درس به فارسی	فرایند طراحی در معماری
عنوان درس به انگلیسی	Design Process in Architecture
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اصلی
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	مقدمات طراحی معماری ۲

### اهداف کلی درس:

در یک تعریف عام مفهوم «فرآیند طراحی» در معماری شامل کلیه مراحل و تصمیماتی است که یک معمار در خلال یک پروژه به انجام می‌رساند تا در نهایت به خلق اثر معماری بیانجامد. پرداختن به موضوع فرآیند طراحی در معماری از سال‌های ۱۹۶۰ میلادی به‌طور جدی مورد نظر قرار گرفت و نظرات متعددی در این زمینه مطرح گردیده است. شاید هیچ‌گاه به‌طور قطعی نتوان به روش‌های طراحی در معماری دست پیدا نمود اما می‌توان به برخی از موضوعات و گام‌های مؤثر در این حوزه اشاره نمود

### اهداف ویژه درس:

درس «فرآیند و روش‌ها در معماری» به برخی از موضوعات مؤثر در طول گام‌های طراحی خواهد پرداخت. این موضوعات شامل:

- آشنایی با تعاریف اولیه مفاهیمی مانند: فرآیند، روش طراحی، ایده و ...، تفکر طراحی
- روش‌های طراحی در معماری
- شاخصه‌های مؤثر در طراحی معماری
- تفکر دیاگراماتیک در طراحی معماری
- الگوهای سازمان دهنده در معماری، مکانیزم‌ها و نظام‌ها
- رابطه ساختمان و محیط، نیروهای سایت، معماری و زمینه
- آشنایی با گام‌های طراحی معماری، جایگاه ایده و کانسپت در طراحی
- روش‌های قیاسی در معماری، معماری ایده‌گرا، معماری زبان الگو،
- آشنایی با ایده‌های معماری ایرانی، اصول طراحی در معماری ایرانی
- تکنیک‌های طراحی در معماری
- کاربرد رایانه در فرآیند طراحی، معماری پارامتریک و ... می‌شود.

### سرفصل درس:

- مأموریت، اهداف، سیاست‌ها و راهکارهای طراحی
- موضوعات طراحی (**Design Issues**) (خلوت، تجمع، امنیت، سیرکولاسیون و ...)
- عرصه‌های طراحی (عمومی، نیمه عمومی، نیمه خصوصی، خصوصی و خدماتی)
- معرفی مراحل طراحی (مرحله پیش طرح تا پس از طراحی)





- تجزیه و تحلیل آثار معماری
- معرفی عوامل تأثیرگذار؛ انسان، استفاده کننده، کارفرما
- جامعه، فرهنگ
- محیط طبیعی
- محیط مصنوع
- ساختار و مصالح
- سیستم‌های ساختمانی (سازه، تأسیسات، مکانیکی)
- ضوابط و آیین نامه‌ها
- زمان و سرمایه
- عوامل حسی (عینی و ذهنی)

### روش یاددهی-یادگیری:

این درس شامل: مباحث تئوری (به صورت سمینار، نمایش اسلاید و فیلم و...) پروژه‌های گروهی و مشارکتی، نقد معماری، پروژه‌های تحقیقی، اسکیس و... خواهد بود.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

بالا بردن دانش طراحی دانشجویان نسبت به مقولات مختلف طراحی معماری  
توانایی نقد اثر معماری با استفاده از تعریف معیها  
آشنایی با روش‌های طراحی معماران  
آشنایی با ایده‌های معماری ایرانی-اسلامی در طراحی

### روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
۱۰٪		۶۰٪	۳۰٪

### منابع اصلی:

- دی. کی. چینگ، فرانسیس (۱۳۹۴) معماری، فرم، فضا، نظم، ترجمه: قراگزلو، انتشارات دانشگاه تهران
- گروتز، یوزگ (۱۳۹۲) زیبایی‌شناسی در معماری، ترجمه: پاکزاد، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی
- لازیو، پل (۱۳۷۷) بیان گرافیکی در طراحی و معماری، ترجمه: مترجمین نشر خاک، نشر خاک، تهران
- محمودی، امیرسعید (۱۳۸۴) مجموعه مقالات آموزش معماری، نشرنگاه امروز، تهران
- میلر، سام. اف (۱۳۷۹) روند طراحی، ترجمه: محمد احمدی نژاد و مهرنوش فخارزاده، نشر خاک





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

### منابع فرعی:

- بیکر، جفری آچ. (۱۳۸۱)، راهبردهای طراحی در معماری: رویکردی به تحلیل فرم، ترجمه رضا افهمی، انتشارات نسل باران
- دورک، دانا (۱۳۹۱)، برنامه دهی معماری، ترجمه سیدامیرسعید محمودی، انتشارات دانشگاه تهران.
- Broadbent G., (1973) Design in architecture, London, John Wiley & Sons.
- Pena W.M., Parshall S.A. (2001) Problem seeking, UK, John Wiley & Sons
- Heath T., (1984) Method in Architecture, UK, John Wiley & Son





عنوان درس به فارسی	مبانی نظری معماری
عنوان درس به انگلیسی	Architectural Theories
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اصولی
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	طراحی معماری ۲

### هدف کلی درس:

شناخت و آشنایی کلی و عمومی به رشته و حرفه معماری

### اهداف ویژه درس:

- آشنایی با مفاهیم در حوزه معماری
- مقدمات اولیه برای شناخت مبانی نظری معماری و ارتباط آن با طراحی
- آشنایی با مباحث نظری مرتبط با طراحی محیط

### سرفصل درس:

- مبانی نظری و نظریه در معماری: ضرورت، ماهیت و اهداف
- معماری و محیط: تعاریف، ماهیت و اهداف
- تعامل انسان با معماری و محیط
- منابع شناخت و کسب دانش معماری
- نسبت معماری با علوم، فنون و هنرها / جامعه، اقتصاد، تکنولوژی، سیاست، فرهنگ، جهان بینی
- مفاهیم کلیدی در معماری: سکونت انسانی، محیط، طبیعت، مکان، فضا، زمان، فرهنگ، تاریخ، اقلیم و ...
- مفاهیم کلیدی در طراحی: فرم، معنی، کارکرد، ایده، کانسپت، برنامه ریزی، طراحی
- آشنایی با تجزیه- تحلیل و نقد آثار معماری
- آشنایی با مسائل معماری و روش های مسأله کاوی و حل مسئله
- آشنایی با محصولات رشته معماری: مقیاس خرد و کلان (تک بنا، مجموعه ها و شهرها)
- درباره حرفه معماری: زمینه های فعالیت حرفه ای، آموزشی و پژوهشی.
- نقد پروژه ها و آثار معماری
- نگارش مقاله: مفاهیم در معماری
- آشنایی با قواعد انتظام و قانونمندی فضایی

### روش یاددهی-یادگیری:





این درس گام نخست برای اندیشیدن و مسیرهای آن در معماری و تلاش برای شکل گیری نطفه‌های اولیه اندیشه‌های پشتیبان آفرینش آثار معماری در مقاطع تحصیلی بالاتر و فعالیت‌های حرفه‌ای است؛ بنابراین ماهیت این درس بیشتر بر طرح مباحث و مسائل (درونی و بیرونی) حوزه معماری، گفتگو و بحث علمی و انجام پروژه‌های تحقیقی مرتبط با مباحث درس استوار است.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

در این درس دانشجو فرصتی برای تأمل در بنیان‌های نظری و مفاهیم معماری یافته و می‌آموزد که مبانی نظری معماری چیست و چگونه می‌تواند مقدمات عمل را فراهم آورد.

- توانایی شناخت و بررسی موضوعات مرتبط با معماری و نقد آثار معماری
- شناخت مفاهیم حوزه معماری
- توانایی تفکر انتقادی و حل مسئله

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
٪۲۰	٪۲۰	٪۵۰	٪۱۰

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

فضای کلاس، رایانه و نرم‌افزارهای آفیس و تصویری، تخته وایت برد، ویدئوپرژکتور

### منابع اصلی:

- قبادیان، وحید. مبانی و مفاهیم در معماری معاصر غرب. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی، ۱۳۸۲.
- کپین، دیویداسمیت. مبانی نظری معماری. برگردان علی یاران؛ ویراستار علی اکبر آخوندی؛ تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۸۳.
- گروتز، یورگ. زیبایی‌شناختی در معماری. تهران: ترجمه جهان‌شاه پاکزاد؛ انتشارات دانشگاه شهید بهشتی؛ ۱۳۷۴
- معاریان، غلامحسین. سیری در مبانی نظری معماری. تهران: غلامحسین معاریان، ۱۳۹۳.
- کراوچ، دورا پی. سنت در معماری: آفریقا، آمریکا، آسیا و اقیانوسیه. مترجم محمد تقی فرامرزی. تهران: موسسه تالیف، ترجمه و نشر آثار هنری، متن، ۱۳۹۰.
- Introduction to Architecture, edited by James C. Snyder & Anthony J. Catanese, U.S.A: Mc. Graw- Hill, 1977.
- Duffy, Francis & Hutton, Les. Architectural Knowledge; The Idea of a Profession, London & New York: E & FN Spon, 1998

### منابع فرعی:

- اتو، وین. معماری و اندیشه نقادانه. ترجمه امینه انجم شعاع، تهران: فرهنگستان هنر. ۱۳۸۴
- فلامکی، محمدمنصور. ریشه‌ها و گرایش‌های نظری معماری. تهران: فضا، ۱۳۸۱





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

- مک اندرو، فرانسیس تی. روان شناسی محیطی. مترجم غلامرضا محمودی. تهران: وایا، ۱۳۹۲.
- نزیبت، کیت. نظریه های پسامدرن در معماری. ترجمه و تدوین محمدرضا شیرازی. تهران: نشر نی، ۱۳۸۶.
- Paul-Alan Johnson. The Theory of Architecture: Concepts, Themes & Practices, Wiley; 1 edition (April 15, 1994)

#### منابع مطالعاتی:

- <http://www.noormags.ir/view/fa/default>
- <http://www.ensani.ir/>
- <http://sid.ir/>
- Architectural Theory Review (Journal).  
<http://www.tandfonline.com/toc/ratr20/current>







عنوان درس به فارسی	معماری جهان
عنوان درس به انگلیسی	World Architecture
تعداد واحد	۲ واحد
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اصلی
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	مقدمات طراحی معماری ۱

### هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با سیر تحول آنچه در معماری جهان قبل از دوران معاصر رخ داده است.

### اهداف ویژه درس:

- آشنایی با فرآیند تغییر و سیر تحول فرم، ساختار و فضا در آثار معماری از آغاز تا آستانه دوره معاصر
- شناخت عوامل شکل دهنده معماری و ویژگی‌های سبکی دوره‌های مختلف تاریخی و جغرافیایی در عین تحلیل ضمنی
- ریشه‌های فکری و مؤلفه‌های اجتماعی، فرهنگی و اعتقادی تأثیرگذار بر گونه‌گونی آثار
- معرفی مصادیق برجسته تاریخ معماری جهان

### سرفصل درس:

- معماری و هنر پیش از تاریخ
- معماری و هنر تمدن‌های اولیه در بین‌النهرین
- معماری و هنر تمدن‌های اولیه در ایران
- معماری و هنر مصر باستان
- معماری و هنر هند باستان
- معماری و هنر چین و ژاپن
- معماری و هنر آمریکای میانه و جنوبی
- معماری و هنر تمدن اژه‌ای
- معماری و هنر یونان باستان
- معماری و هنر روم باستان
- معماری و هنر صدر مسیحیت
- معماری و هنر کارولژی و رمانسک
- معماری و هنر گوتیک
- معماری و هنر رنسانس
- معماری و هنر باروک و روکوکو





### روش یاددهی-یادگیری:

این درس بر پایه سخنرانی بنا گردیده است. به دلیل تنوع موضوعات مطرح در حوزه شکل‌گیری معماری جهان شامل عوامل مؤثر اقتصادی، اجتماعی، تکنولوژی، سیاسی و... از دانشجو انتظار می‌رود در موضوعات کلاس به صورت بحث‌های گروهی شرکت نماید تا بتوان سیر تحول گونه‌های معماری را در بسترهای گوناگون جستجو و پیگیری نمود. لذا در این درس از سمینارهای دانشجویان می‌توان در جهت همه‌جانبه‌نگری به موضوع درس استفاده قابل توجهی نمود. از نمایش اسلاید و فیلم‌های مربوطه به گونه وسیعی در درس بهره‌برداری می‌گردد.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

درس معماری جهان تلاش می‌نماید سیر تحول گونه‌های متفاوت معماری را از دوران کهن سنگی تا دوران معاصر به دانشجو معرفی نماید. دانشجو قادر خواهد بود تغییر شکل، سازه، عملکرد و معنای معماری را در دوره‌های گوناگون مکانی و هم‌چنین در بسترهای متفاوت زمانی ناشی از عوامل مختلف اقلیمی و حکومتی و اقتصادی و... بازخوانی نموده و از تجربه ناشی از چنین شناختی بتواند در معماری که خود طراحی می‌نماید استفاده کند.

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
-	-	٪۷۰	٪۳۰

### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

فضای کلاسی، سمعی و بصری، رایانه و نرم‌افزارهای مربوطه، تخته وایت‌بورد، ویدئو پروژکتور.

### منابع اصلی:

- جنسن، ه (۱۳۶۸)، تهران. تاریخ هنر، ترجمه پرویز مرزبان، تهران، انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی، تهران.
- گاردنر، هلن، هنر در گذر زمان (۱۳۸۹)، ترجمه محمد تقی فرامرزی، تهران، انتشارات آگاه، تهران

### منابع فرعی:

- بانی مسعود، امیر، (۱۳۹۱) تاریخ معماری غرب- از عهد باستان تا مکتب شیکاگو، نشر خاک، اصفهان.
- بنه ولو، لئوناردو (۱۳۸۱)، آشنایی با تاریخ معماری، ترجمه علی محمد سادات افسری، مرکز نشر دانشگاهی،
- Ching, Francis D. K. (2010), A Global History of Architecture, Wiley Academy, London.
- Fletcher, Sir Banister (1996), A History of Architecture, Architectural Press, Oxford.

### منابع مطالعاتی:

- وبگاه نشریات معماری و شهرسازی

- [Http://www.noormags.ir](http://www.noormags.ir)
- <http://www.sid.ir>
- <http://www.ensani.ir>
- <http://www.unesco.org>





عنوان درس به فارسی	معماری اسلامی ۱
عنوان درس به انگلیسی	Islamic Architecture I
تعداد واحد	۳ (۱ واحد عملی - ۲ واحد نظری)
تعداد ساعت	۶۴
نوع درس	اصلی
نوع واحد	عملی و نظری
پیش نیاز	مقدمات طراحی معماری ۲

### هدف کلی درس:

آشنایی با مفاهیم و اشکال معماری اسلامی

### اهداف ویژه درس:

- درک و لمس مشخصات و کیفیت فضایی در این معماری
- آشنایی با اصول و مبانی حاکم بر طرح بناها در این معماری
- هویت بخشیدن به طراحی معماری دانشجویان
- آشنایی با برداشت از اماکن تاریخی

### سرفصل نظری درس:

این درس می‌کوشد تصویری روشن از معماری اسلامی ارائه دهد. تصویری که گامی نخست برای مؤانست دانشجویان با این معماری غنی به حساب آید.

مباحث زیر موضوعات اصلی این درس را در برمی‌گیرند:

- بیان ضرورت ارائه این درس به صورت مبحثی مستقل در میان دروس تاریخ معماری.
- مفاهیم و تعاریف معماری اسلامی به‌طور کلی و تعریف حوزه معماری اسلامی ایران به‌طور خاص.
- نحوه شکل‌گیری معماری اسلامی در ایران و ارتباط آن با معماری قبل از اسلام ایران.
- نیارش سازه‌های طاقی
- ارائه تصویری کلی از سیر تحول این معماری در طول تاریخ به مدد معرفی دقیق نمونه‌های مهم و ارزنده، تعیین مشخصات آثار و ابنیه دوره‌های مختلف، تفاوت‌ها و تشابه‌های آثار این دوره‌ها و تعیین نقاط عطف تاریخ این معماری.
- بحث در معرفی انواع بناها و ارائه نمونه‌هایی از آن‌ها مانند مسجد، مدرسه، مقبره، کاروانسرا، بازار و بناهای وابسته به آن؛ باغ، بناهای خدماتی (حمام و آب انبار و ...)، خانه‌های مسکونی و نیز مجموعه‌ها

### سرفصل عملی درس:

دانشجویان در این درس در انتخاب نمونه‌ای از بناهای ارزشمند معماری اسلامی از قبیل مسجد، مدرسه، مقبره، کاروانسرا، بازار و بناهای وابسته به آن؛ باغ، بناهای خدماتی (حمام و آب انبار و ...)، خانه‌های مسکونی و نیز مجموعه‌ها به شناخت این نمونه خواهد پرداخت و ساختار معماری آن را در مباحث مربوطه استخراج خواهد نمود. وی باید بتواند در این مرحله مقایسه این بنا با بناهای مشابه را انجام





داده و تفاوت‌ها و شباهت‌ها را استخراج نماید. برداشت از بناهای تاریخی نیز به‌عنوان یکی از قسمت‌های اصلی درس تعریف می‌گردد.

### روش یاددهی-یادگیری:

این درس بر پایه سخنرانی بنا گردیده است. به دلیل تنوع موضوعات مطرح در حوزه شکل‌گیری معماری اسلامی شامل عوامل از دانشجو انتظار می‌رود در موضوعات کلاس به‌صورت بحث‌های گروهی شرکت نماید تا بتوان سیر تحول معماری اسلامی را در ایران و سایر کشورهای اسلامی جستجو و پیگیری نمود. لذا در این درس از سمینارهای دانشجویان می‌توان در جهت همه‌جانبه‌نگری به موضوع درس استفاده قابل توجهی نمود. از نمایش اسلاید و فیلم‌های مربوطه به گونه وسیعی در درس بهره‌برداری می‌گردد. بازدید از نمونه‌های موجود نیز در شکل‌گیری ذهنیت دانشجو مهم می‌باشد.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

درس معماری اسلامی تلاش می‌نماید سیر تحول معماری اسلامی را از ظهور اسلام تا دوران معاصر در تمامی کشورهای که به‌نوعی در بردارنده نمونه‌هایی از معماری اسلامی می‌باشند به دانشجو معرفی نماید. دانشجو قادر خواهد بود تغییر شکل، سازه، عملکرد و معنای معماری را در دوره‌های گوناگون مکانی و هم‌چنین در بسترهای متفاوت زمانی ناشی از عوامل مختلف اقلیمی و حکومتی و اقتصادی و ... بازخوانی نموده و از تجربه ناشی از چنین شناختی بتواند در معماری که خود طراحی می‌نماید استفاده کند.

### روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
		۵۰٪	۵۰٪

### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

فضای کلاسی، سمعی و بصری، رایانه و نرم‌افزارهای مربوطه، تخته وایت‌بورد، ویدئو پرژکتور.

### منابع اصلی:

- پوپ، آرتور اپهام، (۱۳۸۸)، معماری ایران، ترجمه غلامحسین صدری افشار، تهران، انتشارات اختران.
- پیرنیا، محمدکریم، (۱۳۶۹)، شیوه‌های معماری ایرانی، تدوین غلامحسین معماریان، تهران، مؤسسه نشر هنر.
- پیرنیا، محمدکریم، (۱۳۷۲)، اسلامی معماری اسلامی ایران، تدوین غلامحسین معماریان، تهران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران
- کیانی، محمدیوسف (۱۳۹۰)، تاریخ هنر معماری ایران در دوره اسلامی، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)

### منابع فرعی:

- زمرشدی، حسین، (۱۳۸۷) طاق و قوس در معماری ایران، شرکت عمران و بهسازی شهری ایران
- معماریان، غلامحسین (۱۳۹۱)، معماری ایران، نیارش جلد ۲ و ۱، تهران، انتشارات نغمه نو اندیش،





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

- نوائی کامبیز (۱۳۹۰) خشت و خیال، شرح معماری اسلامی ایران، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی
- هیل، درک و اولگک گرابر، (۱۳۷۵)، معماری و تزئینات اسلامی، ترجمه مهرداد وحدتی دانشمند، تهران، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی
- هیلن براند، رابرت، (۱۳۸۳)، معماری اسلامی: شکل، کارکرد و معنی، ترجمه آیت زاده شیرازی، تهران، انتشارات روزنه

#### منابع مطالعاتی:

- مجلات اثر و سایر مجلات حوزه معماری اسلامی
- پایگاه اینترنتی یونسکو، سازمان میراث فرهنگی، اوقاف، شهرداری مناطق تاریخی و دستگاه‌های اجرایی ذیربط





عنوان درس به فارسی	معماری اسلامی ۲
عنوان درس به انگلیسی	Islamic Architecture II
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اصلی
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	معماری جهان / معماری اسلامی ۱

### هدف کلی درس:

شناخت مفاهیم و چگونگی سازمان‌دهی و انتظام فضاها به صورت کلی و جزئی (معماری و تزئینات) در آثار معماری اسلامی.

### اهداف ویژه درس:

معماری برخاسته از شرایط مسلط اجتماعی، اقتصادی و مذهبی و متأثر از شرایط اقلیمی است، بنابراین تا تغییر شرایط فوق، هنر و معماری بر روند تبعیت از اصول گذشته خود ادامه می‌دهد.  
تحولات معماری ایران (با توجه به تغییرات شدید حکومتی، یورش‌های اقوام غیر ایرانی و تبادلات با دیگر کشورهای جهان اسلام) تنها در مرزهای سیاسی و جغرافیایی کنونی قابل تعریف نخواهد بود.  
از اهداف اصلی این درس ضمن آشنایی با معماری ایران، بررسی میزان تأثیر و تأثر آن از هنر و معماری سرزمین‌های اسلامی می‌باشد.

### سرفصل درس:

- مفاهیم پایه معماری اسلامی، سلسله‌مراتب، درون‌گرایی، تمرکز و ... در مقایسه با معماری ایران
- تأثیر معماری ایران در معماری دوران اسلامی
- اصلیت عناصر ویژه معماری ایرانی از جمله ایوان، گنبدخانه، تالار ستون‌دار، ... و نقش آن‌ها در معماری جهان اسلام
- مقایسه تطبیقی معماری ابنیه مذهبی و غیرمذهبی در معماری اسلامی
- شناخت ابنیه چهاربخشی
- نقوش و تزئینات در معماری دوران اسلامی
- آشنایی با مشخصات فضاها و اصول حاکم بر انتخاب اشکال، اصول ترکیب و انتظام اشکال و فضاها.
- معرفی دقیق عناصر فضایی متشکله بناها شامل حیاط، گنبدخانه، ایوان، ورودی، شبستان، رواق، انواع اتاق‌ها و تالارها...

### روش یاددهی-یادگیری:

این درس بر پایه سخنرانی و ارائه نظری برنامه‌ریزی گردیده است. می‌توان سمینارهایی در کلاس با شرکت افرادی که در زمینه‌های مطالعاتی در مورد میراث فرهنگی-تاریخی صاحب‌نظر هستند داشت. بازدید از نمونه‌های موجود نیز در شکل‌گیری ذهنیت دانشجو مهم می‌باشد.





### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

پس از گذراندن این درس دانشجو قادر خواهد بود یک بنای معماری ایران را از طریق مؤلفه‌های تحلیل معماری ارزیابی نموده و علاوه بر آشنایی با صورت‌های معماری ایران از قبیل فرم و تناسب و هندسه به موضوعاتی از جنس مفاهیم مانند سلسله‌مراتب، درون‌گرایی، تمرکز و.. بپردازد. همچنین تأثیرپذیری و تأثیرگذاری معماری ایران بر دیگر نمونه‌های معماری اسلامی خارج از مرزهای ایران را خواهد آموخت.

### روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
		۱۰۰٪	

### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

فضای کلاسی، سمعی و بصری، رایانه و نرم‌افزارهای مربوطه، تخته وایت‌بورد، ویدئو پروژکتور.

### منابع اصلی:

- اتینگهاوزن ریچارد، (۱۳۸۷)، هنر و معماری اسلامی، مترجم یعقوب آژند
- پوپ، آرتور ابهام (۱۳۸۸)، معماری ایران، ترجمه غلامحسین صدری افشار، تهران، انتشارات اختران.
- رسولی، هوشنگ، (۱۳۸۹)، تاریخچه و شیوه‌های معماری ایران، انتشارات دولت
- بلر شیل (۱۳۸۱)، هنر و معماری اسلامی، ترجمه ادرشیر اشرافی، انتشارات سروش

### منابع فرعی:

- شاهچراغی، آزاده، (۱۳۸۹)، پارادایم پردیس، انتشارات جهاد دانشگاهی
- عدیلی، عادل، (۱۳۹۰) تزئینات لعابی در معماری ایرانی، نشر طراحان هنر
- فلامکی منصور، (۱۳۹۱)، اصل‌ها و خوانش معماری ایرانی، نشر فضا
- کیانی، محمدیوسف (۱۳۹۰)، تاریخ هنر معماری ایران در دوره اسلامی، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)
- گربار اولنگ، (۱۳۷۹)، شکل‌گیری هنر اسلامی، مترجم مهرداد وحدتی دانشمند
- میشل، جرج، (۱۳۸۸)، معماری جهان اسلام، ترجمه یعقوب آژند، نشر مولی
- هیل، درک و اولنگ گرابر (۱۳۷۵)، معماری و تزئینات اسلامی، ترجمه مهرداد وحدتی دانشمند، تهران، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی

### منابع مطالعاتی:

- مجلات اثر و سایر مجلات حوزه معماری اسلامی
- پایگاه اینترنتی یونسکو، سازمان میراث فرهنگی، اوقاف، شهرداری مناطق تاریخی و دستگاه‌های اجرایی ذیربط





عنوان درس به فارسی	تنظیم شرایط محیطی
عنوان درس به انگلیسی	Environmental Control of Building
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اصلی
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	مقدمات طراحی معماری ۳

### هدف کلی درس:

هدف از این درس آشنایی با روش‌های بهره‌مندی از عوامل اقلیمی و انرژی‌های تجدیدشونده در طراحی ساختمان با توجه به آسایش حرارتی و آموزش محاسبات مربوط به انتقال حرارت در ساختمان است.

### اهداف ویژه درس:

- آشنایی با اهمیت ایجاد آسایش محیطی با روش‌های غیر وابسته به انرژی‌های فسیلی
- آشنایی با عوامل و فاکتورهای اقلیمی و تقسیمات اقلیمی در جهان و ایران
- آشنایی با عوامل مؤثر بر آسایش محیطی در داخل و خارج بنا
- آشنایی با تغییرات مسیر حرکت خورشید و نحوه طراحی سایبان‌های افقی و عمودی بر اساس آن
- آشنایی با اصول انتقال حرارت
- آشنایی با ویژگی‌های حرارتی مصالح و طراحی مناسب جداره‌های ساختمان بر اساس آن
- آشنایی با کاربرد تهویه طبیعی و طراحی متناسب با آن در سایت، پلان و مقاطع ساختمان

### سرفصل درس:

- منابع انرژی
- انواع انرژی‌های تجدید پذیر
- عوامل اقلیمی
- هندسه خورشید
- آسایش حرارتی
- مبانی محاسبات انتقال حرارت در ساختمان
- سامانه‌های غیرفعال گرمایشی، سامانه‌های غیرفعال سرمایشی
- عایق‌های حرارتی
- گردآورنده‌های خورشیدی
- سامانه‌های فتوولتائیک
- بررسی مصادیق







### روش یاددهی-یادگیری:

- مشارکت دانشجویان در مباحث از طریق پرسش و پاسخ در زمان تدریس
- حل نمونه تمرین در کلاس
- ارائه کنفرانس توسط دانشجویان
- تشویق دانشجویان به استفاده عملی از دروس نظری در طراحی معماری

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

درک مفهومی اصول مربوط به انتقال حرارت، عوامل تأثیرگذار بر آسایش فیزیکی و اهمیت کاربرد بهینه منابع انرژی در معماری

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
٪۲۰	٪۲۰	٪۶۰	

### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

فضای کلاسی، سمعی و بصری، رایانه و نرم‌افزارهای مربوطه، تخته وایت‌بورد، ویدئو پروژکتور.

### منابع اصلی:

- کسمایی، مرتضی، (۱۳۸۲) اقلیم و معماری، اصفهان، نشر خاک.
- Olgyay, Victor. Design with climate. New York: Van Nostrand Reinhold, 1992
- Givoni, Baruch. (1998) Climate Considerations in Building and Urban Design, new York
- Szokolay, S. V. (1987), Thermal Design of Buildings, Canberra, RAIA Education Division.

### منابع فرعی:

- کسمایی، مرتضی، (۱۳۶۸) راهنمای طراحی اقلیمی، تهران، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن.
- قیابکلو، زهرا، (۱۳۹۱) مبانی فیزیک ساختمان ۲ (تنظیم شرایط محیطی)، تهران، انتشارات جهاد دانشگاهی، (دانشگاه صنعتی-امیرکبیر)
- حیدری، شاهین (۱۳۹۳)، سازگاری حرارتی در معماری، انتشارات دانشگاه تهران
- DeKay, Mark, G. Z. Brown (2001) Sun, Wind, and Light: Architectural Design Strategie.
- Heerwagen, d. (2004) passive and Active Environmental controls, mc Grawhill

### منابع مطالعاتی:

- <http://www.bhrc.ac.ir/>
- <http://www.sun.org.ir/>
- <http://www.saba.org.ir/>
- <http://www.inbr.ir/>
- <https://www.buildinggreen.com/>
- <http://architecture2030.org/>





عنوان درس به فارسی	تأسیسات الکتریکی (نور و صدا)
عنوان درس به انگلیسی	Electrical – Acoustics
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اصلی
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	تنظیم شرایط محیطی

### هدف کلی درس:

هدف از این درس آشنایی مقدماتی دانشجویان معماری با مبانی و محاسبات نور و نورپردازی بناها توسط روشنایی الکتریکی و همچنین اصول محاسبات و طراحی آکوستیکی در انواع مختلف سالن‌ها است.

### اهداف ویژه درس:

- آشنایی با روش‌های بهره‌گیری از نور طبیعی و الکتریکی
- آشنایی با روش‌های طراحی فضاها و تأسیسات مکانیکی و الکتریکی برای دستیابی به نیازهای صوتی
- آشنایی با تأثیر تأسیسات الکتریکی و صدا بر طراحی ساختمان
- آشنایی با کاربرد بهینه تأسیسات الکتریکی و صدا به منظور افزایش آسایش محیطی هم‌زمان با به حداقل رساندن مصرف انرژی و تأثیرات مخرب زیست محیطی

### سرفصل درس:

- بخش نور:
  - مبانی نور
  - نور و رنگ
  - سنجش و محاسبات نور
  - منابع نور
  - انواع چراغ
  - تنظیم و کنترل نور
  - نورپردازی
  - بررسی مصادیق
- بخش صدا:
  - اصول و مبانی صدا
  - تولید و انتشار صدا
  - انعکاس صدا
  - جذب صدا





- انتقال صدا
- نوفه
- اصول طراحی آکوستیکی
- سیستم‌های الکترونیکی تقویت صدا و بررسی مصادیق

### روش یاددهی-یادگیری:

بهره‌گیری از روش‌های پرسش و پاسخ، حل تمرین در کلاس، تحلیل مصادیق

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

- ایجاد شناخت و توانایی تلفیق سیستم‌های نورپردازی الکتریکی در کنار بهره‌گیری از نور طبیعی در ساختمان به منظور ایجاد آسایش محیطی همراه با بهینه‌سازی مصرف برق در ساختمان‌ها
- شناخت روش‌های کنترل صدا، ایجاد آسایش صوتی و بالا بردن کیفیت صدا در کاربری‌های موردنیاز

### روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
		۱۰۰٪	

### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

نرم‌افزار پاورپوینت، تخته وایب بورد، ویدئو پروژکتور

### منابع اصلی:

- Grondzik, W., and A. G. Kwok. Mechanical and Electrical Equipment for Buildings, 12<sup>th</sup> ed.
- قیابکلو، زهرا (۱۳۹۰)، مبانی فیزیک ساختمان ۳، (روشنایی الکتریکی)، تهران، جهاد دانشگاهی دانشگاه صنعتی امیرکبیر
- قیابکلو، زهرا، (۱۳۹۰)، مبانی فیزیک ساختمان ۱ (آکوستیک)، تهران، جهاد دانشگاهی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

### منابع فرعی:

- مقررات ملی ساختمان، مبحث بیست و یکم
- Long, Marshall (2005), Architectural Acoustics, Academic Press
- Everest, Alton (2002), The Master Handbook of Acoustics, McGraw-Hill Companies
- Karlen, Mark & James Benya & Christina Spangler (2012), Lighting Design Basics, Wiley, 2<sup>nd</sup> edition.





عنوان درس به فارسی	تأسیسات مکانیکی ساختمان
عنوان درس به انگلیسی	Building Mechanical Services
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اصلی
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	تنظیم شرایط محیطی

### هدف کلی درس:

- آشنایی با تأسیسات مکانیکی ساختمان و تأثیر تأسیسات مکانیکی بر طراحی معماری ساختمان

### اهداف ویژه درس:

- آشنایی با تأسیسات مکانیکی ویژه گرمایش و سرمایش
- آشنایی با تأسیسات آبرسانی و فاضلاب
- آشنایی با نحوه انتخاب و طراحی بهینه تأسیسات مکانیکی به منظور صرفه جویی در مصرف انرژی و به حداقل رساندن تأثیرات مخرب زیست محیطی
- طبقه بندی تأسیسات مکانیکی ساختمان

### سرفصل درس:

- معرفی و طبقه بندی تجهیزات گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع
  - تجهیزات مولد: تجهیزات مولد سرما، تجهیزات مولد گرما، تجهیزات مولد دو فصلی، تجهیزات نیمه مولد مرکب دو فصلی.
  - تجهیزات انتقال و توزیع: پمپ ها و فن ها، لوله ها، وصاله ها و شیرآلات، سختی گیرها و منابع انبساط کانال ها، دریچه ها و دمپر ها.
  - تجهیزات تبادل حرارت: تک فصلی (رادیاتور، کنوکتور، یونیت هیتر و ...)، دو فصلی (فن کوئل، هواساز، واحد القایی)
- معرفی و طبقه بندی سیستم های گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع
  - گرمایش: سیستم های گرمایش مرکزی آبی، سیستم های گرمایش مرکزی با بخار، سیستم گرمایش مرکزی با هوای گرم، سیستم گرمایش خورشیدی، سیستم گرمایش الکترونیکی.
  - سرمایش: تراکمی، جذبی، تبخیری.
  - تهویه مطبوع: سیستم های تمام هوا، سیستم های تمام آب، سیستم های آب و هوا، سیستم های انبساط مستقیم.
- آب و آبرسانی
- طبقه بندی مصارف آب، منابع تأمین آب، ذخیره سازی و تأمین فشار آب، شبکه لوله کشی ساختمان.





- فاضلاب
  - شبکه لوله کشی فاضلاب، روش های دفع فاضلاب.
  - طراحی اماکن مناسب برای استقرار تجهیزات مکانیکی و تعیین معابر سیستم توزیع و انتقال
- شناخت نیازها و تعیین اماکن و معابر مناسب تجهیزات مکانیکی که با اطمینان می توان از آن به عنوان مهم ترین بخش درس تأسیسات مکانیکی برای دانشجویان نام برد. بدون پرداختن به سیستم ها و تجهیزات مکانیکی مقدور نیست به همین دلیل این بخش در آخرین مرحله دروه آموزشی گنجانده شده است. به این امید که دانشجویان پس از شناخت کلی و وقوف نسبی بر سیستم ها و تجهیزات، توانایی بهتری در مکان یابی از خود نشان دهند

### روش یاددهی-یادگیری:

بهره گیری از روش های پرسش و پاسخ، حل تمرین در کلاس، استفاده از تحلیل نمونه های موردی

### توانایی و شایستگی هایی که درس پرورش می دهد:

ایجاد شناخت و توانایی تلفیق سیستم های مکانیکی با تمهیدات مناسب طراحی در ساختمان به منظور جلوگیری از وابستگی کامل ساختمان ها به سوخت های فسیلی برای ایجاد آسایش محیطی

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
		٪۱۰۰	

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

نرم افزار پاورپوینت، تخته وایب بورد، ویدئو پروژکتور

### منابع اصلی:

- Grondzik, W., and A. G. Kwok. Mechanical and Electrical Equipment for Buildings, 12<sup>th</sup> ed.
- سلطان دوست، محمدرضا، (۱۳۹۰)، تأسیسات مکانیکی برای دانشجویان معماری به همراه نرم افزار، نشر یزدا.

### منابع فرعی:

- مقررات ملی ساختمان، مبحث بیست و یکم
- پورکس، فرد، (۱۳۸۴)، راهنمای مهندسی گرمایشی و تهویه مطبوع، ترجمه محمدرضا سلطاندوست، نشر کتاب دانشگاهی.
- سلطاندوست، محمدرضا، (۱۳۸۷)، برق برای تهویه مطبوع، نشر یزدا.
- سلطاندوست، محمدرضا، (۱۳۸۷) سایکرومتریک، نشر یزدا.
- سلطاندوست، محمدرضا، (۱۳۸۸) مراجعات سریع، نشر یزدا.
- سلطاندوست، محمدرضا، (۱۳۸۹) فرهنگ تأسیسات ساختمان (ویرایش دوم)، نشر کتاب دانشگاهی.





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

- سلطان دوست، محمدرضا (۱۳۹۰)، اقلیم، معماری، تهویه مطبوع، نشر یزدا
- سلطان دوست، محمدرضا (۱۳۹۰)، چیلر جذبی، نشر یزدا.
- سلطان دوست، محمدرضا (۱۳۹۰) طراحی موتورخانه، نشر یزدا.
- مباحث چهاردهم، شانزدهم و نوزدهم مقررات ملی ساختمان، نشر معاونت نظام مهندسی و اجرایی ساختمان وزارت مسکن و شهرسازی.
- موسوی، سیدمحسن، لوله کشی آب و فاضلاب ساختمان، نشر دانشکده هنرهای زیبا دانشگاه تهران.





مدیریت تشکیلات کارگاهی	عنوان درس به فارسی
Construction Project Management	عنوان درس به انگلیسی
۲ (۱ واحد نظری ۱ واحد عملی)	تعداد واحد
۴۸	تعداد ساعت
اصلی	نوع درس
نظری/عملی	نوع واحد
ساختمان ۲	پیش نیاز

### هدف اصلی درس:

درس مدیریت تشکیلات کارگاهی می‌کوشد تا دانش و علم موردنیاز در حوزه‌های مربوط به پروژه، مدیریت پروژه و کارگاه و ارکان و عوامل داخلی و بیرونی مرتبط با آن‌ها و نحوه تدوین و به‌روزرسانی برنامه زمان‌بندی و بودجه‌بندی پروژه را برای دانشجویان فراهم کند.

### اهداف فرعی درس:

مقصود از گذراندن این درس اشراف و احاطه کلی دانشجویان به مبانی اولیه مدیریت پروژه، وظایف و مسئولیت‌های عوامل اصلی درگیر در پروژه (شامل کارفرما، مهندس مشاور، پیمانکار، مدیر طرح، رئیس کارگاه، مهندس ناظر و ...)، آشنایی کلی با چرخه حیات (فازهای) پروژه از مطالعات امکان‌سنجی تا اجرا و تحویل موقت و قطعی پروژه و تسلط پیدا کردن دانشجویان به دو مبحث مدیریت زمان و هزینه شامل انواع روش‌های زمان‌بندی، بودجه‌بندی و به‌روزرسانی آن‌ها است.

### سرفصل نظری درس:

- پروژه، چرخه حیات پروژه و مدیریت پروژه.
- شناخت کلی استانداردهای بین‌المللی مدیریت پروژه و حوزه‌های دانش مدیریت پروژه (شامل مدیریت محدوده، زمان، هزینه، کیفیت، ریسک، تدارکات و ..)
- عوامل درگیر در پروژه و مسئولیت‌ها و اختیارات آن‌ها
- شناخت کلی انواع قراردادها
- مدیریت زمان شامل
- نحوه تعریف فعالیت‌ها و تهیه ساختار شکست پروژه (WBS)
- انواع شبکه‌های زمان‌بندی (نمودار میله‌ای - شبکه‌های پیش‌نیازی - نمودار مسیر بحرانی و ..)
- نحوه به‌روزرسانی برنامه زمان‌بندی
- مبحث زمان و هزینه و فشرده‌سازی برنامه‌های زمان‌بندی
- انواع برنامه زمان‌بندی (کلی و تفصیلی)
- مدیریت هزینه
- تخصیص و تسطیح منابع
- بودجه‌بندی منابع و تهیه نمودار S
- کنترل زمان و هزینه و ارزیابی پیشرفت پروژه





- ارزیابی پیشرفت پروژه به روش سیستم مدیریت ارزش حاصله (EVMS)

### سرفصل عملی درس:

پس از تدریس مطالب فوق، دانشجویان موظف‌اند یک گزارش جامع از پروژه‌ای انجام شده را شامل موارد ذیل ارائه نمایند. توصیه می‌شود پروژه عملی در قالب تیم‌های ۲ یا ۳ نفره از دانشجویان انجام شود. تعریف پروژه و چگونگی شکل‌گیری آن، انواع روش‌های اجرا از نظر عوامل درگیر در اجرا، بررسی فعالیت‌های مدیریت طرح، مشاور و پیمانکار، بررسی عوامل درگیر در یک کارگاه ساختمانی و روابط بین آن‌ها، نظام ارتباطی عوامل کارگاه، انواع پیمان برنامه‌ریزی و کنترل پروژه، معرفی ابزارهای برنامه‌ریزی و کنترل پروژه، توضیحات روش مسیر بحرانی.

### روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
۲۰٪		۵۰٪	۳۰٪

### روش یاددهی-یادگیری:

مبنای اصلی این درس سخنرانی با استفاده از فیلم و تصویر و بهره‌گیری از روش‌های پرسش و پاسخ، استفاده از تحلیل نمونه‌های موردی است.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

- شناخت پروژه، چرخه حیات پروژه و مدیریت پروژه.
- شناخت کلی انواع قراردادها
- شناخت عوامل درگیر در پروژه و مسئولیت‌ها و اختیارات آن‌ها
- شناخت مدیریت زمان
- شناخت مدیریت هزینه
- شناخت کنترل زمان و هزینه و ارزیابی پیشرفت پروژه

### تجهیزات و امکانات موردنیاز:

ویدئو پروژکتور، تخته وایت بورد و سایر امکانات آموزشی متداول؛

### منابع اصلی:

- حاج شیرمحمدی، علی، (۱۳۸۹)، مدیریت و کنترل پروژه: جهاد دانشگاهی دانشگاه صنعتی اصفهان
- سبزه پرور، مجید (۱۳۹۰)، مرجع درسی و کاربردی کنترل پروژه به روش گام‌به‌گام، تهران، انتشارات ترمه

### منابع فرعی:

- نادری پور، محمود، (۱۳۹۰) مدیریت پروژه و برنامه‌ریزی و کنترل پروژه کاربردی، تهران، انتشارات کوهسار
- A Guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK

### منابع مطالعاتی:

- پایگاه اینترنتی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، برخی بخشنامه‌ها از جمله قراردادهای سرجمع برای کارهای ساختمانی و آنالیز بها، استاندارد بین‌المللی مدیریت پروژه







عنوان درس به فارسی	مصالح ساختمانی
عنوان درس به انگلیسی	Building Materials
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اصلی
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	ندارد

### هدف کلی درس:

در این درس دانشجویان با نمونه‌هایی از آخرین طرح‌ها و ساختمان‌های اجرا شده با مصالح مختلف ساختمانی آشنا می‌شوند و چگونگی رفتار مصالح در برابر انواع نیروها و شرایط محیطی را فرا می‌گیرند.

### اهداف ویژه درس:

- معرفی سیر تاریخی مصالح ساختمانی
- معرفی انواع مصالح ساختمانی و آشنایی با ویژگی‌های این مصالح
- بررسی تحلیلی رفتار مصالح ساختمانی
- آشنایی با نحوه استفاده از مصالح ساختمانی معاصر مدرن در معماری امروز جهان

### سرفصل درس:

- مصالح و ویژگی‌های مشترک
- ضرورت استفاده از مصالح و فناوری‌های نوین و جایگاه آن در روند طراحی معماری
- آشنایی با مصالح نانو و کاربرد آن‌ها در صنعت ساختمان
- آشنایی با مواد و مصالح هوشمند
- آشنایی با خصوصیات عمومی مصالح و فناوری‌های جدید و کاربری و اجرای معمارانه آن‌ها
- آشنایی با مصالح نوین سازه‌ای و موارد استفاده در صنعت ساخت
- آشنایی با انواع پلاستیک، مواد آلی، سرامیک و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی آن‌ها
- آشنایی با مواد مرکب، انواع ترکیب‌ها و چندلایه‌ها
- تأثیر مصالح جدید بر زیبایی‌شناسی معماری
- تأثیر مصالح و فناوری‌های نوین بر کنترل انرژی در ساختمان
- انتخاب مصالح مناسب تناسب مصالح انتخابی با کاربری ساختمان
- انتخاب سیستم اجرایی مناسب
- کیفیت ساخت، شرایط اجرا و دوام





### روش یاددهی-یادگیری:

این درس به ارائه مطالب نظری به همراه معرفی تصویری هر بخش با کمک تصاویر، نقشه‌های ترسیمی، فیلم‌های آموزشی و.. می‌پردازد. لازم است با ایجاد فضای مناسب جهت مشارکت دانشجویان در مباحث علاوه بر شناسایی مصالح ساختمانی گوناگون بر روی منطبق و عملکرد کاربرد هر کدام از مصالح ساختمانی در گونه‌های مختلف ساختمان تعمق گردد.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

- شناخت خصوصیات عمومی مصالح و فناوری‌های جدید و کاربری و اجرای معمارانه آن‌ها
- شناخت مصالح نوین سازه‌ای و موارد استفاده در صنعت ساخت

### روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
		۷۰٪	۳۰٪

### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

فضای کلاس، نرم‌افزار نمایش پاورپوینت، تصاویر و فیلم‌های آموزشی (صوت و تصویر)- وایت‌برد - دیتا پروژکتور

### منابع اصلی:

- دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان (۱۳۸۵)، مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان: مصالح و فرآورده‌های ساختمانی، وزارت مسکن و شهرسازی
- آلن، ادوارد (۱۳۸۸)، ساختمان‌ها چگونه عمل می‌کنند، ترجمه گلابچی محمود و کنایون تقی زاده، انتشارات دانشگاه تهران
- Allen, E. and Iano, J. (2008), Fundamentals of Building Construction: Materials and Methods, Wiley
- Deplazes, A. (2008), Constructing Architecture: Materials, Processes, Structures, Birkhäuser Architecture

### منابع فرعی:

- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، نشریه ۵۵ مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی
- گلابچی، محمود؛ کنایون تقی زاده و احسان سروش نیا (۱۳۹۰)، نانو فناوری در معماری و مهندسی ساختمان، انتشارات دانشگاه تهران
- Ritter, A. (2007), Smart Materials in Architecture, Interior Architecture and Design, Birkhäuser Architecture
- Weston, R. (2003), Materials, Form and Architecture, Yale University Press
- Wooly, T (2006), Natural Building: A Guide to Materials and Techniques, Crowood Press

### منابع مطالعاتی:

- پایگاه اینترنتی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی
- پایگاه اینترنتی دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان
- پایگاه اینترنتی دفاتر فنی شهرداری‌ها
- پایگاه اینترنتی سازمان نظام مهندسی کشور





عنوان درس به فارسی	ساختمان ۱
عنوان درس به انگلیسی	Building Construction I
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اصلی
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	مقدمات طراحی معماری ۳

### هدف کلی درس:

این درس به منظور یافتن نقش و عملکرد عناصر و جزییات و منطق شکل‌گیری آن‌ها، با اتکا به شناسایی مواد و مصالح، به کالبدشکافی ساختمان می‌پردازد.

### اهداف ویژه درس:

آشنایی با مراحل اجرای ساختمان، نحوه استقرار ساختمان و عوامل مؤثر بر آن، دسته‌بندی کلی خاک‌ها و چگونگی قرارگیری ساختمان در زمینه‌ای مختلف، دسته‌بندی ساختمان‌ها بر اساس مشخصات ساختاری و آشنایی با تعاریف، اصطلاحات و منطق عملکرد بخش‌های اصلی ساختمان شامل پی، پایه و پوشش

### سرفصل درس:

مباحث مطرح‌شده در این درس عبارت‌اند از: کلیات و مقدمات ساختمان، چگونگی شکل‌گیری و استقرار ساختمان، پی، پایه و پوشش که به ترتیب زیر ارائه می‌گردد:

الف. کلیات و مقدمات ساختمان با شرح کوتاه و مختصر در مطالب زیر:

- نگرشی به تاریخ تطور ساختمان از هنگام پیدایش تا به امروز، ساختمان‌های ابتدایی تا عصر حاضر و تصویری از آینده که در این بحث، نمونه‌هایی از ساختمان‌های ادوار مختلف نیز با تصویر و تشریح ارائه می‌شود.
- کلیات شامل:

- تعریف ساختمان و شخصیت‌های فیزیکی و هندسی آن.
- شناخت نیروهای استاتیکی و دینامیکی مؤثر بر ساختمان.
- اشاره به نقش مواد و مصالح در ساختمان و دسته‌بندی آن‌ها.
- فرم‌های ساختمانی و طبقه‌بندی آن‌ها به یک‌بعدی و سه‌بعدی.
- طبقه‌بندی فیزیکی فرم‌های ساختمانی و بررسی آن‌ها به لحاظ نیروی استاتیکی، دینامیکی و غیر دینامیکی، ضوابط و پیدایش فرم‌های ساختمانی، رفع احتیاج و عملکرد، تعادل مکانیکی، مقاومت مکانیکی، پایداری دوام خواسته‌های رفتاری، اقتصادی بودن و زیبایی و تعریف هر کدام از مبانی و ضوابط.
- تعریف نیرو به صورت گرافیک، بار مرده و زنده در ساختمان و اجزای آن‌ها.
- اشاره کلی به انواع سازه‌ها و سیستم‌های ساختمانی شامل موارد زیر که به صورت کلی به طریق مقایسه مقادورات و محذورات مورد بررسی قرار می‌گیرند.
- ساختمان‌های توده‌ای





○ ساختمان‌های اسکلتی

- ب- معرفی عناصر و اجزا ساختمانی با محوریت ساختمان‌های توده‌ای شامل:
  - مراحل اجرای ساختمان - مبحث استقرار ساختمان و عوامل مؤثر بر آن
  - دسته‌بندی کلی خاک‌ها و چگونگی قرارگیری ساختمان درزمینه‌ای مختلف
  - عملیات خاکی (خاک‌برداری، خاک‌ریزی، گودبرداری، تسطیح) و کارهای حفاظتی
  - معرفی انواع ساختمان‌های آجری، سنگی و خشتی
  - پی: تعاریف و اصطلاحات، منطق عملکرد پی، آزمایشگاه خاک‌شناسی، انواع پی (از نظر فرم و نوع مصالح)، شمع‌ها و ...
  - قالب‌بندی، کرسی چینی، پی‌سازی درزمینه‌ای غیر مسطح، زهکشی و ....
  - دیوار: تعاریف و اصطلاحات، انواع دیوار (از نظر مصالح، عملکرد سازه‌ای)
  - دیوارهای آجری، انواع پیوندها و ...
  - سقف و پوشش، تعاریف و اصطلاحات، انواع پوشش منحنی و مستوی، انواع نازک‌کاری داخلی، شیب بندی و عایق‌کاری بام و .....
  - مبحث هشتم مقررات ملی ساختمان: طرح و اجرای ساختمان با مصالح بنایی
  - کف‌سازی داخلی، نازک‌کاری داخلی
  - نماسازی
  - تجهیزات تأسیساتی

**روش یاددهی-یادگیری:**

این درس به ارائه مطالب نظری به همراه معرفی تصویری هر بخش با کمک تصاویر، نقشه‌های ترسیمی، فیلم‌های آموزشی و... می‌پردازد. لازم است با ایجاد فضای مناسب جهت مشارکت دانشجویان در مباحث علاوه بر شناسایی اجزا بر روی منطق و عملکرد هر جز به صورت دقیق‌تر بحث شود و از دانشجویان خواست با حفظ منطق عملکردی هر جزء به تفکر در خصوص راه‌هایی متفاوت، متناسب با نیازهای پروژه‌های متفاوت (که به صورت نمونه و مثال در کلاس مطرح می‌شود) بپردازند. با هدایت دانشجویان به نگاه دقیق‌تر به اجزا ساختمان‌های پیرامونی و نقد و بررسی تأثیر آن‌ها در کیفیت فضاها و نحوه استفاده از آن بپردازند. تشویق دانشجویان به مشارکت در مباحث درسی از طریق جمع‌آوری تصاویر از مباحث و موضوعات ارائه شده و نقد آن‌ها در پایان هر بحث

**توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:**

- شناخت نیروهای وارد بر ساختمان و تأثیر آن در طراحی و ساخت ساختمان و اجزا آن
- شناخت اجزا اصلی ساختمان، روش ساخت، منطق و عملکرد هر جز

**روش ارزیابی:**

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
	ندارد	۱۰۰٪	





### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

فضای کلاس، نرم افزار نمایش پاورپوینت، تصاویر و فیلم های آموزشی (صوت و تصویر) - وایت برد - دیتا پروژکتور

### منابع اصلی:

- زمرشیدی، حسین، عناصر و جزئیات ساختمان جلد یک و دو
- چادی روی، مترجم: اردشیر اطمیابی، تکنولوژی ساختمان (جلد یک و دو)
- سازه در معماری / ماریو سالوادوری / محمود گلابچی

### منابع فرعی:

- درک رفتار سازه ها / محمود گلابچی
- مبحث ۸ مقررات ملی ساختمان / طرح و اجرای ساختمان ها با مصالح بنایی
- نشریه ۹۰ / دیوار سنگی / معاون راهبردی ریاست جمهوری
- نشریه شماره ۵۴۳ / دستورالعمل طراحی و اجرای سقف های تیرچه و بلوک تیرچه های پیش ساخته خرابایی و تیرچه های فولادی با جان باز
- تعامل تکنولوژی و معماری جلد ۲ و ۱ / محسن وفا مهر
- آئین نامه ۲۸۰۰ زلزله و راهنمای تصویری آن

### منابع مطالعاتی:

- نشریه ها و معیارهای فنی (قابل دانلود از پایگاه اینترنتی <http://bpms.mporg.ir>)





عنوان درس به فارسی	ساختمان ۲
عنوان درس به انگلیسی	Building Construction II
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اصولی
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	ساختمان ۱

### هدف کلی درس:

به دنبال شناخت عناصر و جزئیات اصلی ساختمان در درس ساختمان ۱، در درس ساختمان ۲، ابتدا ادامه بحث ساختمان‌های اسکلتی به طور مشروح آغاز می‌شود و سپس عناصر الحاقی و جزئیات مربوط به آن‌ها مورد دقت قرار گرفته، همچنین برای دریافت روابط مابین اجزا متشکله بنا در انتها چند ساختمان از ساده تا پیچیده به صورت کالبدشکافی تحلیل می‌شود

### اهداف ویژه درس:

- شناخت اجزا ساختمانی
- آشنایی با عناصر ساختمانی، ویژگی هریک و ارتباط بین آن‌ها و پیش‌بینی تمهیدات لازم در مراحل طراحی
- توانایی ترسیم و مطالعه جزئیات ساختمانی، جزئیات معماری، wall section و...
- آمادگی جهت کسب توانایی در ترسیم نقشه‌های مرحله دوم معماری (فاز ۲) در درس طراحی فنی
- کاربرد دانش و اطلاعات کسب شده در نرم‌افزارهای تخصصی معماری

### سرفصل درس:

#### بخش اول: مرور کلیات سازه‌های اسکلتی

در بخش اول به مروری بر انواع سازه‌های اسکلتی رایج (سازه فلزی، بتنی، چوبی، پیش‌ساخته) پرداخته می‌شود. با توجه به ضرورت و اهمیت موضوع اتصال عناصر الحاقی غیر سازه‌ای (شامل عناصر و اجزا معماری و تأسیساتی و تجهیزات) به سازه ساختمان کلیاتی در خصوص نحوه طراحی اتصال در هریک از انواع سازه‌ها نیز بیان می‌شود. به این موضوع در معرفی اجزا ساختمانی و بررسی جزئیات مربوط به آن به تفصیل پرداخته خواهد شد:

- مروری بر سازه‌های اسکلت فلزی
- مروری بر سازه‌های اسکلت بتنی
- سازه‌های چوبی
- سازه‌های پیش‌ساخته و فن‌آوری‌های نوین ساختمانی
- سقف‌ها در ساختمان‌های اسکلتی (ادامه بحث از ساختمان ۱)
- انواع سقف‌های رایج در ساختمان‌های اسکلتی
- سقف‌های شیب‌دار
- 





## بخش دوم: عناصر و اجزا ساختمانی

- دیوارها (تکمیل بحث از ساختمان ۱)
- کف‌سازی
- اندودهای ساختمانی و پوشش‌های داخلی
- اندودها با مصالح بنایی (گلی، سیمانی، گچی)
- اندودهای شیمیایی (کنتیکس، رولکس و ...)
- پوشش‌های داخلی (کاغذ دیواری، پوشش‌های مصنوعی کامپوزیت، رنگ‌ها و ...)
- درها و پنجره‌های ساختمانی
- نماسازی
- معرفی انواع شیوه‌های نماسازی در ساختمان‌های اسکلتی (هم‌زمان، نمایان، تر، خشک، پوشش‌ها و اندودها و ...)
- نماسازی به شیوه اجرا با کمک ملات
- نماسازی با شیوه اجرای خشک (بدون استفاده از ملات)
- معرفی کلیات سیستم
- اصول، ضوابط، استانداردها
- معرفی روش‌های اجرا بر اساس مصالح متفاوت
- نماهای شیشه‌ای
- Curtain wall
- عناصر الحاقی نما
- سقف کاذب
- عناصر ارتباط قائم در ساختمان
- پله
- رمپ و شیب راه
- آسانسورهای ساختمانی
- بالابرها
- جک‌ها و بالابرهای حمل خودرو
- پله برقی
- پیاده‌روهای متحرک
- محوطه‌سازی و فضای سبز
- محوطه‌سازی و فضای سبز بر روی خاک طبیعی





- فضای سبز و محوطه‌سازی بر روی ساختمان‌ها
- بام‌های سبز
- روش اجرای سنتی
- روش‌های اجرایی مدرن (green roof, roof garden)
- دیوارهای سبز
- گلخانه‌های کوچک
- پاسیو
- محوطه‌سازی، پیاده‌رو و ... در بام‌های سبز
- فضاها و تجهیزات بهداشتی و تأسیساتی
- توالت‌های شرقی، فرنگی (روش اجرا، جزییات اجرایی، استانداردها و الزامات)
- تجهیزات آشپزخانه
- رایزهای تأسیساتی در ساختمان‌های کوچک مسکونی (اصول جانمایی، ابعاد، موقعیت)
- دودکش
- هواکش، کانال‌های تهویه و ...
- عایق‌های ساختمانی
- عایق‌های رطوبتی (انواع رایج، نحوه اجرا، جزییات اجرایی)
- عایق‌های حرارتی (انواع رایج، نحوه اجرا، جزییات اجرایی)
- عایق‌های صوتی
- درزهای ساختمانی
- جزییات اجرایی پوشش و محافظت از درزهای ساختمانی
- نحوه عبور لوله‌ها و عناصر تأسیساتی در محل درزهای ساختمانی
- مبلمان و تجهیزات
- پارتیشن‌ها، کانترها، آلاچیق و سایه‌بان، فلاور باکس‌ها و گلدان‌های ثابت، دیوارهای متحرک
- استخرها، آب‌نما
- نحوه تهیه جدول نازک‌کاری و مشخصات فیزیکی

### روش یاددهی-یادگیری:

به‌منظور درک و شناخت بهتر اجزا ساختمانی و روابط بین اجزا تشکیل‌دهنده آن لازم است مباحث مطرح شده در کلاس با بیان ترسیمی از سوی دانشجویان در قالب کروکی‌های دست‌آزاد در مقیاس مشخص پیاده‌سازی و ارائه گردد.







در این درس علاوه بر بهره بردن از منابع مکتوب، کتاب‌ها، نشریات و ... نیاز است از منابع و پایگاه‌های اینترنتی تخصصی شرکت‌های معتبر تولیدکننده (پایگاه اینترنتی تخصصی و کاتالوگ‌های فنی) نیز به منظور آشنایی بیشتر بهره برد.  
ترسیم **Wall section** و طراحی اجزا در قالب یک پروژه عملی (ترسیمی) با موضوع طراحی اجزا پروژه طراحی معماری (ترجیحاً طراحی معماری ۳) به درک مفاهیم مرتبط با در س کمک خواهد کرد

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

- شناخت اجزا ساختمانی
- آشنایی با عناصر ساختمانی، ویژگی هر یک و ارتباط بین آن‌ها و پیش‌بینی تمهیدات لازم در مراحل طراحی
- توانایی ترسیم و مطالعه جزییات ساختمانی، جزییات معماری، wall section و ...
- توانایی در ترسیم نقشه‌های مرحله دوم معماری (فاز ۲) در درس طراحی فنی
- کاربرد مشخصات فنی فراگرفته شده در نرم‌افزارهای تخصصی معماری

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
	ندارد	۷۵٪	۲۵٪

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

فضای آتلیه (میز ترسیم و امکان استفاده از رایانه شخصی)، نرم‌افزار نمایش پاورپوینت، تصاویر و فیلم‌های آموزشی (صوت و تصویر) - وایت بورد - دیتا پروژکتور، محلی جهت آرشو موقت کارهای دانشجویان

### منابع اصلی:

- زمرشیدی، حسین، عناصر و جزئیات ساختمان جلد یک و دو
- چادی روی، مترجم: اردشیر اطمیابی، تکنولوژی ساختمان جلد ۱ و ۲
- حسینی، فرهاد، عناصر و جزئیات ساختمان

### منابع فرعی:

- محمود گلابچی / احسان سروش نیا، جزییات ارتقادهنده معماری
- مباحث مقررات ملی ساختمان (مبحث ۸، مبحث ۱۵، مبحث ۱۹)
- راهنمای مبحث نوزدهم صرفه‌جویی در مصرف انرژی
- نشریه ۵۵: مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمان

### منابع مطالعاتی:

- نشریات و ضوابط: معاونت راهبردی ریاست جمهوری - نظام فنی و اجرایی

- <http://bpms.mporg.ir>

- پایگاه‌های اینترنتی شرکت‌های تولیدکننده و پایگاه‌های اینترنتی مرجع اطلاعات فنی جهت دریافت مشخصات فنی





عنوان درس به فارسی	طراحی فنی
عنوان درس به انگلیسی	Building Technical Design
تعداد واحد	۳
تعداد ساعت	۹۶
نوع درس	اصلی
نوع واحد	عملی
پیش نیاز	ساختمان ۲

### هدف کلی درس:

این درس به چگونگی ساخته شدن ساختمان می‌پردازد و همچنین با توجه به پیش‌نیازهای این درس، دانشجو رابطه بین معماری، سازه و تأسیسات را در این درس تمرین می‌کند.

### اهداف ویژه درس:

- آشنایی با وظایف معمار (طراح) جهت پیش‌بینی تمهیدات لازم در طراحی پروژه هماهنگ با طراحان سازه و تأسیسات
- تمرین در طراحی سازه و پیش‌بینی اجزاء آن (ابعاد و موقعیت عناصر سازه‌ای) متناسب با ویژگی‌های طرح و منطق سازه‌ای
- تمرین در طراحی تأسیسات و پیش‌بینی اجزاء و فضاهای موردنیاز آن (ابعاد و موقعیت) متناسب با ویژگی‌های طرح و مشخصات تأسیسات
- تمرین در ایجاد هماهنگی بین معماری، سازه و تأسیسات
- آشنایی با نقشه‌ها و مستندات مطالعات مرحله دوم معماری (فاز ۲)
- طراحی اجزا معماری پروژه هماهنگ با سازه و تأسیسات و بررسی تأثیر این اجزا بر کلیات طراح
- ترسیم نقشه‌های اجرایی پروژه (سازه، معماری)

### سرفصل درس:

در این درس یکی از طرح‌های گذشته دانشجو انتخاب می‌شود و از او خواسته می‌شود که طرحی را که خود طراحی کرده اینک به نقشه‌های اجرایی (فاز ۲) تبدیل کند.

برای نیل به این منظور دانشجو ابتدا باید طرح خود را مورد بازبینی قرار دهد و همچنین سازه و تأسیسات مکانیکی را برای پروژه خود مشخص کند و آن را با معماری خود هماهنگ کرده. با توجه به پیش‌نیازهای این درس ساختمان‌های ۱ و ۲، تأسیسات مکانیکی، ایستایی، ساختمان‌های بتنی و فلزی دانشجو علم را کسب کرده و در این کلاس این اطلاعات را در یک پروژه خاص به نقشه‌های اجرایی تبدیل خواهد کرد و همچنین با کرکسیون‌های هفتگی با اساتید اطلاعات خود را کامل کرده و هماهنگی بین عناصر تشکیل‌دهنده ساختمان اعم از معماری و تأسیسات و سازه را تمرین می‌نماید.

موارد خواسته‌شده از دانشجو

- بازبینی طرح خود
- پیش‌بینی سازه مناسب با طرح
- پیش‌بینی تأسیسات متناسب با طرح
- آماده‌سازی پلان‌های معماری





- آماده‌سازی پلان‌های سازه‌ایی
- آماده‌سازی مقطع‌ها
- آماده‌سازی نما
- آماده‌سازی بزرگنمایی‌های طرح
- آماده‌سازی جزییات دیوار
- آماده‌سازی جزییات‌های خاص مرتبط با طرح
- آماده‌سازی پلان‌های تأسیساتی برق و مکانیک

### روش یاددهی-یادگیری:

در این درس یکی از طرح‌های گذشته دانشجو انتخاب می‌شود و از او خواسته می‌شود که طرحی را که خود طراحی کرده اینک به نقشه‌های اجرایی (فاز ۲) تبدیل کند. لازم است پیش از شروع کار بر روی پروژه مروری از کلیات دروس گذشته در کلاس از طریق نمایش مدارک و نقشه‌های یک پروژه نمونه انجام پذیرد. کار با پیش‌بینی و تدقیق عناصر و اجزا سازه‌ای و تأسیسات پروژه بر روی نقشه‌ها آغاز و پس از شناسایی تأثیرات موارد فوق به تهیه نقشه‌های اجرایی اقدام گردد. تمرین هم‌زمانی و تقدم و تاخر در تهیه مستندات و نقشه‌ها در هر یک از بخش‌ها (سازه، معماری و تأسیسات)

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

شناخت مشخصات سازه‌ای ساختمان و مشخصات تأسیساتی آن و هماهنگ نمودن این دو با هم و با طرح معماری.

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
	ندارد	۲۵٪	۷۵٪

### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

فضای آتلیه (میز ترسیم و امکان استفاده از رایانه شخصی)، نرم‌افزار نمایش پاورپوینت، تصاویر و فیلم‌های آموزشی (صوت و تصویر) - وایت‌برد - دیتا پروژکتور، محلی جهت آرشو موقت کارهای دانشجویان

### منابع اصلی:

- زمرشیدی، حسین، عناصر و جزئیات ساختمان جلد یک و دو
- چادی روی، مترجم: اردشیر اطمیابی، تکنولژی ساختمان جلد ۱ و ۲
- حسینی، فرهاد، عناصر و جزئیات ساختمان

### منابع فرعی:

- مباحث مقررات ملی ساختمان (مبحث ۸، مبحث ۱۵، مبحث ۱۹)
- محمود گلابچی / احسان سروش نیا، جزییات ارتقادهنده معماری
- راهنمای مبحث نوزدهم صرفه‌جویی در مصرف انرژی





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

– نشریه ۵۵: مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمان

### منابع مطالعاتی:

- نشریات و ضوابط: معاونت راهبردی ریاست جمهوری- نظام فنی و اجرایی
- <http://bpms.mporg.ir>
- پایگاه‌های اینترنتی شرکت‌های تولیدکننده و پایگاه‌های اینترنتی مرجع اطلاعات فنی جهت دریافت مشخصات فنی





عنوان درس به فارسی	سیستم های ساختمانی
عنوان درس به انگلیسی	Building Structures
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اصلی
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	ایستایی

### هدف اصلی درس:

معرفی انواع سیستم های ساختمانی و آشنایی با ویژگی های این سیستم ها؛

### اهداف ویژه درس:

- بررسی تحلیلی رفتار سیستم های ساختمانی و فرم های سازه ای؛
- آشنایی با نحوه استفاده از سیستم های ساختمانی معاصر مدرن در معماری امروز جهان؛
- درک حسی دانشجویان از نحوه رفتار سازه های مدرن.

### سرفصل درس:

در این درس دانشجویان با نمونه هایی از آخرین طرح ها و ساختمان های اجرا شده با سیستم های مختلف ساختمانی آشنا می شوند و چگونگی رفتار سازه ها در برابر انواع بارهای وارد بر ساختمان نیروهای قائم، نیروهای افقی مانند باد و زلزله و ... را فرا می گیرند. همچنین چگونگی توزیع بارها و جریان نیرو در ساختمان ها مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد و طی مباحثی که ارائه می شود دانشجویان مبانی رفتار سازه ها را خواهند آموخت. سیستم های ساختمانی و فرم های سازه ای زیر مورد بحث و بررسی تحلیلی قرار خواهند گرفت:

- کابل ها (Cables)
- خرپاها (Trusses)
- سازه های فضا کار (Space Frames)
- گنبد های ژئودزیک ((Geodesic Domes
- سازه های ساختمان های بلند (Hi-Rise Buildings)
- قاب ها (Frames)
- گنبد های شولر، زایس، لاملا (Domes)
- سازه های تنسگریتی ((Tensegrities
- سازه های چادری (Tent Membranes)
- سازه های هوای فشرده (Air-Supported Structures)
- قوس و طاق ها ((Arches
- پوسته ها (Shells)
- سازه های ورق های تا شده (Folded Plates)





### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

- دانشجویان پس از گذراندن این درس قادر خواهند بود که طرح‌های معماری را از نقطه نظر سازه‌ای بررسی نموده و در این زمینه، اظهار نظر نمایند.
- شناخت نمونه‌هایی از آخرین طرح‌ها و ساختمان‌های اجرا شده با سیستم‌های مختلف ساختمانی
- شناخت چگونگی رفتار سازه‌ها

### روش یاددهی - یادگیری:

روش یاددهی بر پایه ارائه سخنرانی، ارائه تصاویر، فیلم‌ها و پاورپوینت در کلاس بر پایه مراجع معتبر و بحث و تبادل نظر با دانشجویان در تمامی مباحث می‌باشد.

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز:

فضای کلاس، ویدئو پروژکتور جهت.

### روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
		۸۰٪	۲۰٪

### منابع اصلی:

- آلن، ادوارد (۱۳۸۸)، ساختمان‌ها چگونه عمل می‌کنند، ترجمه محمود گلابچی و کتابیون تقی زاده، انتشارات دانشگاه تهران
- پاولی، مارتین، (۱۳۸۹)، سیستم‌های ساختمانی آینده، نگاهی به معماری فردا، ترجمه محمود گلابچی، انتشارات دانشگاه تهران
- سالوادوری، ماریو، (۱۳۸۹)، سازه در معماری، ترجمه محمود گلابچی، انتشارات دانشگاه تهران.

### منابع فرعی:

- چارلسون، اندرو، (۱۳۸۹)، طراحی لرزه‌ای برای معماران مقابله‌ای هوشمندانه با زلزله، ترجمه محمود گلابچی و احسان سروش نیا، انتشارات دانشگاه تهران
- چیلتون، جان، (۱۳۸۹)، سازه‌های مشبک فضایی، ترجمه محمود گلابچی، انتشارات دانشگاه تهران
- گلابچی، محمود و کتابیون تقی زاده، (۱۳۸۹)، پوسته‌ها و سازه‌های ورق تاشده، انتشارات دانشگاه تهران
- مور، فولر، (۱۳۸۷)، درک رفتار سازه‌ها، ترجمه محمود گلابچی، انتشارات دانشگاه تهران.
- Collins, D. (1991), High Tech Architecture, Thames and Hudson Ltd, London
- Huntington, C. S. (1975), Structure and Form in Modern Architecture, New York, Robert E. Kreiger
- Mainstone, R. J. (2002), Developments in Structural Form, Cambridge, The MIT Press,
- Snelson, K. (1989), The Nature of Structure, New York, The New York Academy of Science

### منابع مطالعاتی:

- [www.sciencedirect.com/](http://www.sciencedirect.com/)
- [www.wiley.com](http://www.wiley.com)
- مجله علمی پژوهشی عمران شریف <http://journal.sharif.ir/journals/sjce/>
- مجله علمی پژوهشی عمران تربیت مدرس <http://mcej.modares.ac.ir/>





عنوان درس به فارسی	ایستایی
عنوان درس به انگلیسی	Statics
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اصلی
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	ندارد

### اهداف درس:

هدف از علم ایستایی که شاخه‌ای از مکانیک و علوم مهندسی است، بحث و مطالعه درباره یک سیستم یا سامانه فیزیکی در حال تعادل و ایستایی استاتیکی می‌باشد. به عبارت دیگر، تعادل و ایستایی استاتیکی حالتی است که در آن اجسام یا سازه‌های تحت تأثیر نیروهای خارجی - تغییر مکان نسبی نداده و در حالت ایستایی و سکون باقی می‌مانند. در حالت تعادل ایستا که در علوم مهندسی به «تعادل استاتیکی» موسوم است، سیستم موردنظر یا در حال سکون است یا می‌توان از نظر علمی، مرکز ثقل (گرانینگاه) آن‌ها در یکی از دستگاه‌های سکون نسبی که با سرعت ثابت حرکت می‌کنند و لذا شتاب در آن صفر است، ساکن دانسته و تعریف نمود.

### اهداف ویژه درس:

هدف از ارائه این درس آشنایی با انواع نیروها و رفتار ساختمان‌ها در برابر انواع نیروها و قانونمندی‌های آن می‌باشد. دانشجویان در این درس با انواع نیروها و تأثیر هر یک بر ساختمان‌ها آشنا می‌شوند. این ساختمان‌ها به دو دسته کلی خرپاها (سازه‌های فضا کار) و تیرها تقسیم‌بندی می‌شوند. هدف از آنالیز سازه‌های یاد شده، محاسبه عکس‌العمل‌های تکیه‌گاهی و نیروی داخلی اعضای این سازه‌ها می‌باشد. در آنالیز خرپا، سه روش گره به گره، مقطع و عضو با نیروی مجهول داخلی ارائه می‌شود. آنالیز تیر نیز به دو روش حل معادله و ترسیمی انجام می‌پذیرد. همچنین در این درس به بحث و بررسی خصوصیات سطح از قبیل ممان استاتیک و ممان اینرسی نیز پرداخته می‌شود.

### سرفصل درس:

- موضوع علم ایستایی و جایگاه ایستایی در میان علوم
- کمیت‌های عددی و کمیت‌های برداری
- انواع بردارها
- شناخت نیروها جبر بردارها
- انواع نیرو
- برآیند مجموعه نیروها
- انتقال نیروها
- انواع سازه از نظر علم ایستایی
- تعریف درجه نامعین بودن یک سازه
- نیروهای عکس‌العمل
- ترسیم آزاد جسم





- تعریف تیر
- معادلات تعادل و تعیین عکس العمل‌ها
- تعیین عکس العمل‌ها در سازه‌های معین
- حل تیرهای معین
- انواع تیرها از نظر نوع تکیه گاه‌ها
- حل خراباهای معین و انواع خراباها
- تحقیق پایداری و معین بودن خرپا
- حل قاب‌های معین
- انواع قاب‌ها از نظر هندسی
- خواص هندسی سطوح

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

دانشجویان پس از گذراندن این درس قادر خواهند بود که طرح‌های تخصصی خود را از نقطه نظر تعادل و تحلیل سازه‌ای بررسی نموده و در این زمینه، اظهار نظر نمایند؛ بنابراین، پس از گذراندن این درس، طرح معماری ارائه شده توسط دانشجویان، هر چه بیشتر به واقعیت نزدیک می‌باشد.

### روش یاددهی – یادگیری:

روش یاددهی بر پایه ارائه سخنرانی، ارائه تصاویر، فیلم‌ها و پاورپوینت در کلاس بر پایه مراجع معتبر و بحث و تبادل نظر با دانشجویان در تمامی مباحث می‌باشد.

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز:

فضای کلاس، ویدئو پروژکتور جهت ارائه تصاویر، فیلم‌ها و پاورپوینت.

### روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
	۳۰٪	۷۰٪	.

### منابع اصلی:

- استاتیک، تالیف جی ال مریام. ترجمه دکتر علی سینایی
- استاتیک، تالیف بیبر جانستون

### منابع فرعی:

- آلن، ادوارد (۱۳۸۸)، ساختمان‌ها چگونه عمل می‌کنند، ترجمه محمود گلابچی و کتابون تقی زاده، انتشارات دانشگاه تهران







برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

- سالوادوری، ماریو (۱۳۸۸)، سازه در معماری، ترجمه محمود گلابچی، انتشارات دانشگاه تهران
- گلابچی، محمود (۱۳۸۹)، استاتیک کاربردی برای دانشجویان معماری، انتشارات دانشگاه تهران
- مالتیس، مالکوم (۱۳۸۹)، مبانی سازه برای معماران، ترجمه محمود گلابچی و کتابون تقی زاده، انتشارات دانشگاه تهران
- مور، فولر (۱۳۸۷)، درک رفتار سازه‌ها، ترجمه محمود گلابچی، انتشارات دانشگاه تهران

#### منابع مطالعاتی:

- [www.sciencedirect.com/](http://www.sciencedirect.com/)
- [www.wiley.com/](http://www.wiley.com/)
- مجله علمی پژوهشی عمران شریف <http://journal.sharif.ir/journals/sjce/>
- مجله علمی پژوهشی عمران تربیت مدرس <http://mcej.modares.ac.ir/>
- مجله علمی پژوهشی عمران فردوسی <http://civil-ferdowsi.um.ac.ir/>





عنوان درس به فارسی	مقاومت مصالح و سازه‌های فلزی
عنوان درس به انگلیسی	Strength of Materials and Steel Structures
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اصلی
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	ایستایی

### هدف کلی درس:

آشنایی با خصوصیات مصالح و سازه‌های فلزی

### اهداف ویژه درس:

هدف از بخش اول این درس، آشنایی دانشجویان با ویژگی‌ها و رفتار مواد تحت تأثیر نیروها و گشتاورهای مختلف و استنتاج ضوابط طراحی ساختمان‌ها و سازه‌ها بر اساس قوانین حاکم بر رفتار موادمی باشد. به عبارت دیگر، دانشجویان با مفاهیم نیروی داخلی، انواع تنش‌ها (تنش محوری و برشی)، مفهوم کرنش و تغییر طول آشنا می‌شوند. در بخش دوم از این درس، به شناخت خصوصیات فولاد و ویژگی‌های سازه‌های فولادی پرداخته شده و به بیان آزمایش‌هایی که خصوصیات فولاد را ارائه می‌نمایند (آزمایش کشش و آزمایش خستگی) پرداخته می‌شود. سپس و در ادامه، به بیان انواع روش‌های طراحی سازه‌های فولادی پرداخته شده و در سه بخش به معرفی فرایند طراحی اعضای کششی، فشاری و خمشی پرداخته می‌شود.

### سرفصل درس:

- شناخت خصوصیات سازه‌ای مواد مورد استفاده در اجرای ساختمان به‌طور کلی و شناخت ویژگی‌ها و خصوصیات سازه‌ای فولاد به‌طور خاص
- موضوع علم مقاومت مصالح و جایگاه آن در میان علوم
- تنش، کرنش، رابطه تنش کرنش، رفتار ارتجاعی خطی، قانون هوک
- خمش و تنش‌های خمشی، تئوری خمش تیرها
- برش و تنش‌های برشی
- تغییر شکل ناشی از نیروها، تغییر شکل تیرها
- پیچش و تنش‌های پیچشی
- تنش‌های مرکب، اصل ترکیب، خمش غیرمقارن، ترکیب خمش مرکب و نیروی محوری
- ستون‌ها، کمانش اولر، مفهوم ضریب لاغری
- آنالیزهای سازه‌های نامعین در این بخش استاد می‌تواند در صورت مناسب بودن آمادگی دانشجویان و آشنایی آنان با نرم‌افزارهای تحلیل سازه با معرفی یک تمرین اقدام به تجزیه و تحلیل یک سازه نماید
- نیروهای وارد بر ساختمان نظیر؛ بار مرده، بار زنده، بار باد و زلزله و...
- ویژگی‌های شامل مزایا و محدودیت‌های سازه‌های فولادی، مقاومت‌سازی در برابر حریق، خوردگی و...





- مبانی طراحی سازه‌های فولادی شامل مباحثی چون طراحی در مقابل نیروهای محوری طراحی مهاربندی‌ها، اعضای خرپاها، مقاطع مختلف ستون‌ها، طراحی در مقابل لنگر خمشی، طراحی در مقابل نیروی برشی، استفاده از مقررات ملی ساختمان و آیین‌نامه‌های طراحی
- مقابله با نیروهای جانبی شامل نیروهای باد و زلزله.
- اتصال ستون‌ها با پی، ابعاد و محاسبات صفحات زیرستون‌ها و پی‌ها.
- اتصالات؛ شامل، اتصال تیر با تیر و تیر با ستون از طریق جوش، پیچ، پرچ و غیره.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

دانشجویان پس از گذراندن این درس قادر خواهند بود که با دید بسیار وسیعی به طراحی معماری، تعیین موقعیت مهاربندها، تیر و ستون در ساختمان و ابعاد مقطع آن‌ها بپردازند و هم‌زمان، طراحی سازه‌های المان‌های ساختمان را نیز مدنظر قرار دهند تا در نهایت، هماهنگی بیشتری بین مهندسین سازه و معماری ایجاد شود و طرح نهایی قابل قبولی ارائه شود.

### روش یاددهی – یادگیری:

روش یاددهی بر پایه ارائه جزوه در کلاس از مراجع معتبر و بحث و تبادل نظر با دانشجویان در تمامی مباحث می‌باشد. همچنین در انتهای هر جلسه، آزمون ناگهانی از مطالب تدریس شده در آن جلسه گرفته می‌شود.

### تجهیزات و امکانات موردنیاز:

فضای کلاس، ویدئو پروژکتور جهت ارائه تصاویر، فیلم‌ها و پاورپوینت.

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
۱۰٪	۳۰٪	۶۰٪	

### منابع اصلی:

- Ambrose, J. (2002), Simplified Mechanics & Strength of Materials for Architects and Builders, Wiley; ۶ edition
- Bedford, A. M. and Fowler, W. (2004), Engineering Mechanics - Statics and Dynamics, Prentice Hall; 4th Edition
- Burns, T. (۱۹۹۶), Applied Statics and Strength of Materials, 1st Edition, Thomson Delmar Learning
- Cheng, F. H. (۱۹۹۶), Statics and Strength of Materials, McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 2nd Edition
- Den Hartog, J. P. (1990), Strength of Materials, Dover Publications
- Den Hartog, J. P. (1987), Advanced Strength of Materials, Dover Publications
- Hibbeler, R. C. (2005), Principles of Statics and Dynamics, 10th Edition, Prentice Hall
- Humphery, D. and Topping J. (1975), Shorter Intermediate Mechanics, Longman





- Jensen, A. C. and Chenoweth, H. (1982), Statics and Strength of Materials, McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 4th Edition
- Lambe, C.G. (1971), Advanced Level Applied Mathematics, The English University Press Limited
- Millias, M. (2005), Building Structures, from Concept to Design, 2nd Ed, Spon Press
- Nash, W. (1998), Schaum's Outline of Strength of Materials, McGraw-Hill; 4 edition
- Norris, C.H., Wilbur, J.B., and Utku, S. (1976), Elementary Structural Analysis, 3rd Edition, McGraw-Hill Book Co.
- Onouye, B. S. (2001), Statics & Strength of Materials for Architecture and Building Construction, Prentice Hall; 2nd Edition
- Onouye, B. S. (2004), Statics and Strength of Materials: Foundations for Structural Design, Prentice Hall
- Riley, W. F., Struges, L.D. and Morris D. H. (2001), Statics and Mechanics of Materials: An Integrated Approach, Wiley; 2nd Edition
- Seed, G. M. (2001), Strength of Materials: An Undergraduate Text, Saxe-Coburg Publications
- Shelley, J. F. (1989), 800 Solved Problems in Vector Mechanics for Engineers, Vol. I: Statics, McGraw-Hill; 1 Edition
- Sheppard, S. D. and Tongue, B. H. (2004), Statics: Analysis and Design of Systems in Equilibrium, John Wiley & Sons
- Simon, A. L. and Ross, D. A. (1983), Principles of Statics and Strength of Materials, William C. Brown
- Singer, D. (1953), Basic Structural Design: A review of Statics, applied strength of materials, and design of basic structures for steel, concrete, and timber, Pelex Publishers
- Singer, F. L. (1980), Solutions of problems: Strength of materials, Harper; 2d ed edition
- Speigel, L., Limbrunner, G. F. (2003), Applied Statics and Strength of Materials, 4th Edition, Prentice Hall
- Timoshenko, S. (1983), Strength of Materials, Part 1 and Part 2, Krieger Pub Co; 3rd edition
- Timoshenko, S. (1983), History of Strength of Materials, Krieger Pub Co
- Underwood, J. R. (1998), Structural Design: A Practical Guide for Architects, John Wiley
- Wujek, J. B. (1999), Applied Statics, Strength of Materials, and Building Structure Design, 1st Edition, Prentice Hall

#### منابع فرعی:

- آلن، ادوارد (۱۳۹۰)، ساختمان‌ها چگونه عمل می‌کنند، ترجمه محمود گلابچی و کتابیون تقی زاده، چاپ دوم، دانشگاه تهران





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

- پاولی، مارتین (۱۳۹۰)، سیستم‌های ساختمانی آینده، نگاهی به معماری فردا، ترجمه محمود گلابچی، چاپ ششم، دانشگاه تهران
- سالوادوری، ماریو (۱۳۹۱)، سازه در معماری، ترجمه محمود گلابچی، چاپ یازدهم، دانشگاه تهران
- گلابچی، محمود (۱۳۹۰)، استاتیک کاربردی، برای دانشجویان معماری و مهندسی عمران، چاپ چهارم، دانشگاه تهران
- گلابچی، محمود (۱۳۹۰)، مقاومت مصالح کاربردی، برای دانشجویان معماری و مهندسی عمران، چاپ چهارم، دانشگاه تهران
- مارگولیوس، ایوان (۱۳۸۹)، معمار، مهندس، ساختار، ترجمه محمود گلابچی، چاپ ششم، دانشگاه تهران
- ملائیس، مالکوم (۱۳۹۱)، مبانی سازه برای معماران، ترجمه محمود گلابچی و کتایون تقی زاده، چاپ دوم، دانشگاه تهران
- مور، فولر (۱۳۹۰)، درک رفتار سازه‌ها، ترجمه محمود گلابچی، چاپ هشتم، دانشگاه تهران

#### منابع مطالعاتی:

- [www.sciencedirect.com/](http://www.sciencedirect.com/)
- [www.wiley.com/](http://www.wiley.com/)
- مجله علمی پژوهشی عمران شریف <http://journal.sharif.ir/journals/sjce/>
- مجله علمی پژوهشی عمران تربیت مدرس [http://mcej.modares.ac.ir](http://mcej.modares.ac.ir/)
- مجله علمی پژوهشی عمران فردوسی <http://civil-ferdowsi.um.ac.ir>





عنوان درس به فارسی	طراحی ساختمان های بتنی
عنوان درس به انگلیسی	Reinforced Concrete Building Design
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اصلی
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	مقاومت مصالح و سازه های فلزی

### اهداف ویژه درس:

آشنایی دانشجویان با تکنولوژی بتن مسلح و روش های طراحی سازه های بتن مسلح

### هدف کلی درس:

هدف این درس آشنایی با بتن، خواص بتن و تکنولوژی اجرای آن و نیز محاسبه و طراحی ساختمان های بتنی است. برای دستیابی به این هدف دانشجویان با تکنولوژی ساخت بتن، انواع آن و نحوه طراحی اجزای سازه ای در ساختمان های بتنی آشنا می شوند. دانشجویان در پایان درس توانایی طراحی ساختمان های بتنی معمول چند طبقه را خواهند داشت.

### سرفصل درس:

- تاریخچه بتن
- ویژگی ها و محدودیت های بتن
- مواد متشکله بتن سیمان، آب، سنگدانه و مواد افزودنی
- انواع بتن
- ساخت و حمل بتن
- ماشین آلات بتن
- ریختن، تراکم و نگهداری بتن
- میلگردهای بتنی
- انواع سیستم های سازه ای بتنی در معماری
- مفهوم طراحی به روش حالت حدی
- طراحی تیرهای بتن مسلح
- ستون های بتن مسلح
- پی های بتن مسلح
- دال های بتن مسلح

### توانایی و شایستگی هایی که درس پرورش می دهد:

- آشنا کردن دانشجویان در مورد مباحث مربوط به فهم رفتار بتن و تعیین ابعاد و موقعیت اعضای سازه بتنی
- آشنا شدن با سازه بتنی چه در مرحله طراحی و چه در مرحله اجرا و یا بهره برداری.





### روش یاددهی-یادگیری:

ارائه مباحث با استفاده از متن و تصاویر به ترتیب اهمیت و سادگی آنها و فهماندن دلایل و موضوعات منطقی پشتوانه موضوعات و پرورش قدرت استدلال و دانشجویان در فهم و یادگیری مباحث ارائه شده.  
ارائه تحقیقات و پژوهش های کوتاه و مرتبط با هر مبحث به دانشجویان و ارائه آنها به صورت کنفرانس های کوتاه در کلاس.  
ارائه تصاویر از پروژه های اجرا شده و در حال اجرا.

### روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
	۳۰٪	۷۰٪	

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

فضای کلاس، ویدیو پروژکتور، آزمایشگاه در صورت امکان

### منابع اصلی:

- چارلسون، اندرو (۱۳۸۹)، طراحی لرزه ای برای معماران مقابله ای هوشمندانه با زلزله ترجمه محمود گلابچی و احسان سروش نیا، تهران، انتشارات دانشگاه تهران
- گلابچی، محمود (۱۳۸۸)، طراحی ساختمان های بتنی برای دانشجویان معماری و مهندسی عمران، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.

### منابع فرعی:

- دفتر امور فنی و تدوین معیارهای سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور (۱۳۷۹)، آیین نامه بتن ایران آباتهران، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
- دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان (۱۳۸۵)، مبحث نهم مقررات ملی ساختمان: طرح و اجرای ساختمان های بتن آرمه، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی
- مقررات ملی ساختمان مبحث نهم

### منابع مطالعاتی:

- نشریات حوزه سازه و عمران
- نشریات نظام مهندسی ساختمان کشور





عنوان درس به فارسی	مبانی برنامه‌ریزی فضاهای شهری
عنوان درس به انگلیسی	Urban Space Planning
تعداد واحد	۲ (۱ واحد عملی و ۱ واحد نظری)
تعداد ساعت	۴۸
نوع درس	اصلی
نوع واحد	نظری/عملی
پیش‌نیاز	طراحی معماری ۱

### هدف کلی درس:

هدف درس عبارت از آشنا نمودن دانشجویان رشته کارشناسی معماری با شهر و مفاهیم، روش‌ها و فنون مرتبط با برنامه‌ریزی شهری به‌عنوان علمی کاربردی و رشته‌ای مستقل اما مرتبط با معماری، طراحی شهری، جغرافیای شهری، علوم اجتماعی و رفتاری و غیره است. وسیع بودن دامنه این دانش از هر جهت مباحث و موضوعات متعدد و متنوعی را برای طرح در چنین درسی ضروری می‌نماید که مسلماً نیازمند زمانی طولانی‌تر است که باید آن‌ها در دوره‌های تخصصی شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری جستجو کرد. لیکن با توجه به نوع و ماهیت رشته معماری و ضرورت آشنایی دانشجویان و محدود بودن زمان کلاس باید سعی شود علاوه بر مباحث نظری آنچه را که معماران جهت گفتمانی تخصصی با شهرسازان و برنامه‌ریزان شهری جهت برقرار نمودن رابطه‌ای معنایی، فضایی و فعالیتی با دانش برنامه‌ریزی شهری لازم است برقرار سازند. از این رو، شناخت مبانی برنامه‌ریزی فضاهای شهری برای معماران باید با تأکید بر جنبه‌های کالبدی و فرمی و با استفاده از روش‌های کیفی صورت پذیرد، به گونه‌ای که درس بتواند زمینه یافتن گرایش‌های مورد درخواست دانشجویان رشته معماری را در آینده نیز فراهم آورد.

### اهداف ویژه درس:

متمرکز کردن منابع، ایجاد فرصت‌های مناسب دانشجویان معماری، برای کمک در زمینه برنامه‌ریزی کالبدی به شهرهای مختلف و مناطق مختلف شهری و تدوین سیاست‌های توسعه‌ای، از جمله سایر موضوعات مورد بحث در اهداف این رشته می‌باشد. از اهداف ویژه آموزش این درس، تربیت متخصصانی است که ضمن کسب اطلاعات فنی، روحیه پویایی را نیز در خود گسترش دهند. به همین دلیل این درس نه تنها به آموزش دانش فنی می‌پردازد بلکه به فراگیری علوم اجتماعی نیز تکیه دارد تا توسعه کالبدی و شهری به عنصری پایدار به نام توسعه انسانی، بدل شود. به عبارت دیگر این درس به مطالعه عوامل مختلف که در توسعه کالبدی شهر نقش دارند، می‌پردازد.

### سرفصل درس:

#### سرفصل نظری:

- شناخت ماهیت و مفهوم شهر و نظریه‌های مرتبط با آن از طریق بررسی متون و منابع معرفی شده در کلاس توسط استاد درس
- شناخت رویکردهای گوناگون به برنامه‌ریزی فضاهای شهری با تأکید بر توسعه پایدار شهری
- آشنایی با فرم‌های پایدارتر شهری و یا برقراری نسبت بین عملکرد و فرم شهر







### سرفصل عملی:

- آشنایی با سیر تحول کالبدی شهر در ایران و شهرهای اسلامی و اصول برنامه‌ریزی آنها
- برنامه‌ریزی، سطوح و انواع آن در ادبیات نوین برنامه‌ریزی شهری
- آشنایی با طرح‌های کالبدی شهری در ایران
- مشخصات انواع طرح‌های شهری چون: طرح‌های جامع شهری و طرح‌های تفصیلی، طرح‌های ساختاری راهبردی، طرح‌های هادی شهری، طرح‌های بافت‌های فرسوده شهری، طرح‌های آماده‌سازی و...
- برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری
- فرایند برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری
- تقسیمات کالبدی شهر
- نقشه‌های کاربری زمین
- سرانه‌های زمین شهری
- تراکم شهری
- منطقه بندی کاربری‌ها
- معیارهای بهینه در مکان‌یابی کارکردهای شهری
- برنامه‌ریزی محلات مسکونی
- شاخص‌ها و مفهوم محله و واحد همسایگی و برنامه‌ریزی آنها
- آشنایی با ضوابط و تأثیر آنها بر کالبد و فرم شهر در ایران

### روش یاددهی-یادگیری:

روش یاددهی به دو صورت نظری و عملی در نظر گرفته شده است که در مباحث نظری، موضوعات مطرح شده در سرفصل درس عنوان می‌شود و در مبحث عملی همان مباحث در قالب اجرا به دانشجویان تدریس می‌گردد.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

اهداف کالبدی- فضایی توزیع متعادل کاربری‌ها، جلوگیری از تداخل کاربری‌های ناسازگار در راستای سلسله‌مراتب شهری، حفظ تناسب در توسعه عمودی و افقی شهر، تشویق تنوع و اختلاط کاربری‌ها، حفظ تناسب میان توده و فضا و تراکم‌های شهری، تدوین معیارها و استانداردهای مناسب کاربری‌های شهری.

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
۱۰٪		۵۰٪	۴۰٪

### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

فضای کلاس، ویدیو پروژکتور.





### منابع اصلی:

- پاکدامن، بهروز (۱۳۷۲)، نکاتی درباره طراحی شهرهای جدید جهان. در شهرهای جدید: فرهنگی جدید در شهرنشینی.
- پورمحمدی، محمدرضا (۱۳۸۲)، برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، تهران، سمت.
- حبیبی، سید محسن (۱۳۸۷)، از شار تا شهر: تحلیلی تاریخی از مفهوم شهر و سیمای کالبدی آن: تفکر و تأثر. چاپ دوم، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- حبیبی، محسن و صدیقه مسائلی (۱۳۸۷)، سرانه کاربری‌های شهری، تهران، سازمان ملی زمین و مسکن.
- حکیم، بسیم سلیم (۱۳۸۱)، شهرهای عربی اسلامی: اصول شهرسازی و ساختمانی، ترجمه محمدحسین ملک- احمدی و عارف اقوامی مقدم، تهران، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- حمیدی، ملیحه (۱۳۷۶)، استخوان‌بندی شهر تهران، سه جلد، معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران.
- دفتر برنامه‌ریزی عمرانی وزارت کشور (۱۳۸۱)، سرانه کاربری‌های خدمات شهری، تهران.
- دهاقانی، ناصر مشهدی زاده (۱۳۷۳)، تحلیلی از ویژگی‌های برنامه‌ریزی شهری در ایران، تهران، دانشگاه علم و صنعت.
- ذواشتیاق، صمد (۱۳۷۷)، چکیده طرح جامع جدید تهران (طرح حفظ و ساماندهی تهران مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری سال ۱۳۷۱ تهران، معاونت شهرسازی و معماری شهرداری تهران، فصل دوم: نگاهی به طرح جامع قدیم تهران مصوب ۱۳۴۷ و فصل سوم: طرح ساماندهی
- راپاپورت، امس (۱۳۶۶)، منشأ فرهنگی مجتمع‌های زیستی، برگردان راضیه رضازاده، تهران، جهاد دانشگاهی دانشگاه علم و صنعت ایران.
- زیاری، کرامت الله (۱۳۷۸)، برنامه‌ریزی شهرهای جدید، تهران، انتشارات سمت سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها.
- زیاری، کرامت الله (۱۳۸۱)، برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، یزد، دانشگاه یزد.
- سازمان برنامه‌بودجه (۱۳۶۳)، قرارداد تهیه طرح‌های توسعه و عمران و حوزه نفوذ و تفصیلی شهر، تهران، دفتر فنی سازمان برنامه و بودجه.
- سازمان عمران و بهسازی شهری (۱۳۸۰)، تجربه‌های ایرانی مرمت شهری مجله هفت شهر، شماره ۴، سال دوم، پاییز و زمستان.
- مجموعه مقالات ارائه شده در سمینار شهرهای جدید مهرماه ۱۳۷۱، تهران: وزارت مسکن و شهرسازی، شرکت عمران شهرهای جدید.

### منابع مطالعاتی:

- پایگاه‌های اینترنتی مرتبط که اطلاعات موضوعی و موضعی را تحت اختیار قرار می‌دهند. از جمله:
- پایگاه‌های اینترنتی شهرداری‌های مناطق مختلف، پایگاه اینترنتی وزارت مسکن و شهرسازی و غیره





عنوان درس به فارسی	طراحی فضاهای شهری
عنوان درس به انگلیسی	Urban Space Design
تعداد واحد	۳ (۲ واحد نظری و ۱ واحد عملی)
تعداد ساعت	۶۴
نوع درس	اصلی
نوع واحد	عملی-نظری
پیش نیاز	مبانی برنامه ریزی فضاهای شهری

### هدف کلی درس:

طراحی مجتمع‌های زیستی (طراحی شهری) برای بهره‌مندی دانشجویان در تراز کارشناسی رشته معماری باید قدرت شناخت انواع فضاهای شهری را که شامل فضاهای عمومی شهری است برای دانشجویان مهیا ساخته و چگونگی ارتباط تنگاتنگ عرصه‌های خصوصی را که دانشجویان در قالب طرح‌های معماری آموخته‌اند در بستر عمومی شهر توضیح دهد. از این رو تحلیل و طراحی فضاهای شهری از مهم‌ترین مراحل در فرایند طراحی شهری است. اگرچه آشنایی با مفهوم و موضوع طراحی شهری و فرایند تهیه و تولید محصول آن قبل از آشنایی با شیوه‌ها و تکنیک‌های تحلیل فضاهای شهری ضروری است، اما تنها از طریق تمرین عملی آموخته‌های نظری است که می‌توان سطح مهارتی دانشجویان معماری را در درک و طراحی فضاهای عمومی شهری تکامل بخشید.

اهداف اصلی این درس مبتنی بر زمینه‌های ادراکی دانشجویان معماری شامل موارد ذیل است:

- آشنایی دانشجویان با دانش و حرفه طراحی شهری
- آشنایی با فرایند های طراحی شهری
- آشنایی با تکنیک‌های برداشت اطلاعات و شناخت فضاهای شهری
- آشنایی با گونه‌های مختلف فضاهای شهری ملی خودی و فراملی
- آشنایی با شیوه‌ها و نظریه‌ها و تکنیک‌های مختلف تحلیل فضاهای شهری
- آشنایی با مبانی طراحی فضاهای شهری
- تجربه و فهم رابطه ما بین نظر و عمل در قالب یک تمرین و کار عملی

### اهداف ویژه درس:

- هدف ویژه طراحی فضاهای شهری را نظم دهی شکلی و عمل‌گرایی به سکونتگاه‌ها می‌توان ذکر نمود، ولی به‌طور خاص اهداف را کسب دانش تخصصی و حرفه‌ای است به‌طور خلاصه در زمینه‌های زیر:
- نظم دهی ساختار شهر و محله و عناصر عمده تشکیل دهنده آن‌ها.
- طراحی ساختاری و عملکردی توسعه‌های شهری و محله‌ای در مقیاس‌های مختلف.
- تأکید بر طراحی مبتنی بر اصول، قواعد و معیارهای شکل‌دهنده شهر در طول زمان بر اساس آگاهی فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، حقوقی.
- ارتقاء کیفیت محیط شهری.
- قابل زیست کردن و حیات‌بخشی فضاهای شهری و محله‌ای در مقیاس‌های مختلف.





- ایجاد مکان‌های با هویت مردمی.
- توجه به ملاحظات پایداری در طراحی فضاهای شهری.

### سرفصل درس:

### سرفصل نظری:

در بخش نظری دو موضوع مورد بحث و بررسی قرار خواهد گرفت:

- موضوع تئوری‌های مربوط به ماهیت رابطه انسان با محیط یا فضاهای شهری و ماهیت و موضوع طراحی شهری و قلمرو و عناصر تشکیل دهنده آن و به‌طور کلی آنچه لازم است از دانش طراحی شهری در جهت تحلیل و طراحی فضاهای شهری به کلاس ارائه شود.
- موضوع پرداختن به فرآیند طراحی شهری و روش‌ها و تکنیک‌های مؤثر در تحلیل فضاهای شهری

### سرخ‌های بخش نظری

- جایگاه و لزوم طراحی شهری در بین دانش و حرفه‌های معماری، شهرسازی و طراحی منظر
- موضوع، ماهیت و تعریف طراحی شهری
- نیازهای انسان و طراحی شهری
- بررسی ادبیات طراحی شهری در رابطه با نگرش‌ها، روش‌ها و تکنیک‌های موجود از طریق منابع ارائه شده
- تجربیات طراحی شهری در ایران
- مدل (ها) و فرایندهای طراحی شهری
- انواع گونه‌های طراحی شهری
- مقرهای رفتاری ابزاری جهت تحلیل فضاهای شهری
- اصول و معیارهای طراحی فضاهای شهری

### سرفصل عملی:

در بخش عملی در سه مرحله نظریه‌های آموخته شده تجربه می‌گردد:

- شناخت فضا/مکان انتخاب شده با تکیه بر دانش برگرفته از درس مبانی برنامه‌ریزی فضاهای شهری در نیمسال قبل که رابطه تنگاتنگی با این درس دارد.
- تحلیل فضا/مکان شناخته شده بر اساس تکنیک‌های آموخته شده در این درس.
- ارائه راهکارها و طراحی یک فضای شهری انتخاب شده.

### سرخ‌های بخش عملی:

- انتخاب یکی از گونه‌های طراحی شهری جهت طراحی مجتمع زیستی
- تعریف مسئله و بیان موضوع و اهداف طرح
- مطالعات موضوعی: بررسی و شناخت گونه فضا (میدان، خیابان، محله و سایر فضاهای عمومی)
- مطالعات موضعی شامل:
  - بررسی تاریخچه فضا
  - بازنمایی ساختار فضایی (سه بعدی) فضا





- شناخت و تحلیل فضا شامل: شناخت محورهای عملکردی، زیبایی شناختی، معناشناختی و زیست محیطی
- تحلیل فضا به تفکیک هر یک از محورهای شناخته شده
- تحلیل یکپارچه فضا از طریق تحلیل سوات
- تدوین اهداف طرح
- تدوین اهداف عملیاتی و راهبردها و راهکارهای طراحی (راهنمای طراحی)
- تدوین گزینه‌های طراحی و ارزیابی و ارائه گزینه نهایی
- طراحی سه بعدی، پلان‌ها و نماهای شهری،
- تنظیم گزارش طرح

### روش یاددهی-یادگیری:

بخش نظری درس از طریق ارائه سمینارها توسط استاد درس در بخش اول ساعات کلاسی ارائه می‌گردد. در مروری بر ادبیات طراحی شهری دانشجویان، در گروه‌های سه نفره، به ارائه سمینارها از منابع مشخص شده توسط استاد درس می‌پردازند. از این منظر سعی می‌شود تا دانشجویان در بحث‌های کلاسی مشارکت داشته باشند. در ساعت باقی کلاس روند انتخاب سایت و انجام کار عملی بر اساس فرایند طراحی و تحلیل فضاهای شهری (مجتمع زیستی) از طریق کرکسیون با گروه‌های کاری دانشجویان انجام می‌شود.

### روش ارزیابی:

ارزشیابی درس مستمر و بر اساس تحویل پروژه بر مبنای روند ذیل می‌باشد:

- حضور فعال دانشجو در کلاس در قالب سمینارها و تعامل با سایرین،
- ارزشیابی بر اساس سمینارهای ارائه شده توسط دانشجویان (برگزاری آزمون نظری در صورت لزوم)
- ارزشیابی پروژه عملی دانشجویان در انتهای نیمسال تحصیلی.

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
۱۰٪		۵۰٪	۴۰٪

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

فضای کلاس، ویدیو پروژکتور.

### منابع اصلی:

- اسپریگن، پل د. (۱۳۷۷)، تدارک یک برداشت بصری، فصل سوم کتاب طراحی شهری: معماری شهرهای بزرگ و کوچک، ترجمه سارا مهرغلیزاده، در مجموعه مقالات طراحی شهری، شماره ۱، زمستان، صص ۱۳-۴۰، تهران، سازمان زیباسازی شهر تهران.
- الکساندر، کریستوفر، آرمیس هاجونیس و اینگویه کینگ (۱۳۷۳)، تئوری جدید طراحی شهری. ترجمه محمد تقی زاده، تهران، نشر توسعه.
- بحرینی، حسین (۱۳۷۵)، تحلیل فضاهای شهری، تهران، دانشگاه تهران.





- بحرینی، حسین (۱۳۷۷)، فرایند طراحی شهری، تهران، دانشگاه تهران.
- بنتلی، آیین و دیگران (۱۳۸۲)، محیط‌های پاسخ‌ده: کتاب راهنمای طراحان، ترجمه مصطفی بهزاد فر، تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران.
- بیکن، ادموند (۱۳۷۶)، طراحی شهرها، ترجمه فرزانه طاهری، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، دفتر مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری.
- توسلی، محمود (۱۳۶۰)، ساخت شهر و معماری در اقلیم گرم و خشک ایران، چاپ چهارم، تهران، دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران.
- توسلی، محمود (۱۳۶۵)، اصول و روش‌های طراحی شهری و فضاهای مسکونی در ایران، جلد اول، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، دفتر مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری.
- توسلی، محمود (۱۳۶۷)، اصول و روش‌های طراحی شهری و فضاهای مسکونی در ایران، جلد دوم، طراحی دسترسی، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، دفتر مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری.
- توسلی، محمود (۱۳۷۶)، طراحی شهری در بخش مرکزی تهران، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، دفتر مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری.
- توسلی، محمود (۱۳۷۹)، طراحی شهری خیابان کارگر: ساماندهی و نظم دهی ترکیب بدنه خیابان، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، شرکت عمران و بهسازی شهری.
- تیرگ، سون (۱۳۷۴)، دیدگاه‌هایی درباره ایجاد و گسترش محیط شهری بدون مانع، ترجمه مهدی بابایی اهری، تهران: سازمان مشاور فنی و مهندسی تهران.
- حبیبی، سید محسن (۱۳۷۸)، از شار تا شهر: تحلیلی تاریخی از مفهوم شهر و سیمای کالبدی آن: تفکر و تأثر. چاپ دوم، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- حکیم، بسیم سلیم (۱۳۸۱)، شهرهای عربی اسلامی: اصول شهرسازی و ساختمانی، ترجمه محمدحسین ملک احمدی و عارف اقوامی مقدم، تهران، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- هدمن، ریچارد و آندرو یازوسکی (۱۳۷۰)، مبانی طراحی شهری، ترجمه راضیه رضازاده و مصطفی عباس زادگان، تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران.
- کارمونا، متیو (۱۳۸۸)، مکان‌های عمومی، فضاهای شهری. تهران: دانشگاه هنر
- Moughtin, Cliff (۱۹۹۶), Urban Design: Green dimensions, London, Oxford, Architectural Press.
- Moughtin, Cliff (1999[1992]), Urban Design: Street and Square, 2nd ed. Oxford, Architectural Press.
- Moughtin, Cliff; R. Cuesta; C. Sarris; P. Signoretta (1999), Urban Design: Method and techniques, Oxford: Architectural Press.
- Moughtin, Cliff, Taner Oc and Steven Tiesdell (1999[1995]), Urban Design: Ornament and Decoration, Oxford, Architectural Press





عنوان درس به فارسی	معماری بومی
عنوان درس به انگلیسی	Vernacular Architecture
تعداد واحد	۳ (۱ نظری-۲ عملی)
تعداد ساعت	۸۰
نوع درس	اصلی
نوع واحد	عملی-نظری
پیش نیاز	طراحی معماری ۱

### هدف کلی درس:

- آشنایی با مفاهیم بوم و فرهنگ و معماری بومی؛
- آشنایی با ویژگی‌های معماری بومی مناطق مختلف ایران؛
- آشنایی با نقش محوری بوم در فرآیند توسعه پایدار.

### اهداف ویژه درس:

- تحقیق میدانی دانشجویان و تعامل با فرهنگ و معماری بومی؛
- تجربه کارگاهی استخراج الگوهای معماری بومی و معاصر سازی و مناسب‌سازی الگوها برای استفاده در توسعه‌های جدید.

### سرفصل درس:

#### سرفصل نظری:

- تعریف بوم، فرهنگ بومی و معماری بومی و تفاوت آن با مفاهیمی مانند سنت و فرهنگ و معماری سنتی؛
- معرفی ارزش‌های معماری بومی بر اساس منشورهای بین‌المللی؛
- واکاوی تعاریف و ویژگی‌های «روستا» به‌عنوان مهم‌ترین مصداق معماری بومی در ایران؛
- بررسی سیر تحول روستاها از دوره سنت تا دوره معاصر با تأکید بر تحولات دوره معاصر روستا و پیدایش مظاهر مدرنیزم؛
- معرفی مقیاس‌های مطالعات معماری روستایی و ملزومات آن (مقیاس‌های مکان‌گزینی، بافت، تک بنا، جزء فضا و

#### جزئیات؛

- تاریخچه مداخله دولت‌ها در بافت‌های روستایی و معرفی و نقد طرح‌های روستایی؛
- تعاریف مختلف توسعه، با تأکید بر توسعه پایدار؛
- چستی الگوهای معماری بومی و چگونگی معاصر سازی الگوها بر مبنای نیازهای امروز.

#### سرفصل عملی:

- مطالعه میدانی نمونه‌های معماری بومی شامل:
  - شناخت موقعیت، پیشینه، شرایط اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی؛
  - مطالعه بافت: تأثیر عوامل طبیعی، اجتماعی و اقتصادی بر شکل‌گیری بافت، شناخت و معرفی کاربری‌ها و نحوه استفاده از زمین، شبکه گذرها، گره‌ها، بناهای عمومی، نحوه هم‌جواری واحدهای مسکونی و مراحل توسعه بافت؛





- مطالعه مسکن: برداشت نقشه گونه‌های مسکن اصیل، معرفی و تحلیل سازمان فضایی مسکن و شیوه زندگی در هر گونه، تحلیل حجم و نما، معرفی مصالح و شیوه‌های ساخت و استخراج الگوهای معماری مسکن اصیل.
- ارائه بیانیه طراحی مسکن معاصر بر مبنای معاصر سازی الگوهای مسکن بومی؛
- معاصر سازی بخشی از الگوهای مسکن بومی.

### روش یاددهی-یادگیری:

- بحث گروهی در ابتدای ترم با مشارکت فعال دانشجویان با موضوع عوامل مؤثر بر معماری و تأکید بر عوامل اقلیمی و فرهنگی؛
- تعریف تمرین‌هایی در قالب اسکیس برای ایجاد سؤال در مورد ویژگی‌های معماری بومی و تفاوت آن با سایر انواع معماری؛
- نمایش فیلم‌های مستند با موضوع شناخت و معرفی ابعاد مختلف معماری بومی؛
- ارائه مباحث نظری توسط اساتید در قالب پاورپوینت، فیلم‌های مستند و ...؛
- مواجهه مستقیم دانشجویان در گروه‌های ۳ یا ۴ نفره با مصادیق فرهنگ و معماری بومی در قالب تحقیق میدانی؛
- ارائه یافته‌های تحقیقی گروه‌های دانشجویان به کلاس در قالب سمینار؛
- تعریف تمرین‌هایی در قالب اسکیس برای معاصر سازی الگوهای معماری بومی.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

دانشجویان پس از گذراندن این درس قادر به شناسایی عوامل تأثیرگذار بر معماری بومی هر منطقه از کشور و کاربری اصول مستخرج از آن در طراحی‌های جدید خود خواهند بود.

### روش ارزیابی:

پروژه دانشجویان در طول نیمسال با ارائه سمینار، چندین مرتبه ارزشیابی و راهنمایی می‌گردد. در انتهای نیمسال دانشجویان در قالب کار گروهی (۳ یا ۴ نفره) مطالعات خود را به صورت آلبوم تحویل می‌دهند.

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
۲۰٪	-	۲۰٪	۶۰٪

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

فضای کلاس- وایت بورد- رایانه (با نصب نرم‌افزار آفیس)- ویدئو پروژکتور

### منابع اصلی:

- راپاپورت، ایموس، ۱۳۸۸، انسان شناسی مسکن، ترجمه خسرو افضلیان، انتشارات حرفه هنرمند، تهران.
- حناچی، پیروز و کوششگران، علی اکبر، ۱۳۹۰، حفاظت و توسعه در بافت‌های با ارزش روستایی، انتشارات بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، تهران.
- سرتیپی پور، محسن، ۱۳۸۸، آسیب‌شناسی معماری روستایی: به سوی سکونتگاه مطلوب، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی و بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، تهران.







برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

– الکساندر، کریستوفر، ۱۳۸۹، معماری و راز جاودانگی، ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

#### منابع فرعی:

– گونه شناسی های مسکن روستایی در استان های مختلف، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن و بنیاد مسکن انقلاب اسلامی.

#### منابع مطالعاتی:

– وبگاه نشریه علمی-پژوهشی «مسکن و محیط روستا»، وابسته به بنیاد مسکن انقلاب اسلامی به آدرس:

– [http://jhre.ir/index.php?&slct\\_pg\\_id=38&sid=1&slc\\_lang=fa](http://jhre.ir/index.php?&slct_pg_id=38&sid=1&slc_lang=fa)





عنوان درس به فارسی	مقررات ملی ساختمان
عنوان درس به انگلیسی	National Building Regulations
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اصلی
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	ساختمان ۲

### هدف کلی درس:

آشنایی با مباحث مقررات ملی ساختمان به عنوان فراگیرترین ضوابط موجود در عرصه ساختمان، به منظور رعایت ضوابط فنی، اجرایی و حقوقی لازم الرعایه در طراحی، نظارت و اجرای عملیات ساختمانی اعم از تخریب، نوسازی، توسعه بنا، تعمیر و مرمت اساسی، تغییر کاربری و بهره‌برداری از ساختمان؛ که به منظور تأمین ایمنی، بهره‌دهی مناسب، آسایش، بهداشت و صرفه اقتصادی تهیه شده است.

### اهداف ویژه درس:

آشنایی با ضوابط و قوانین ملی ساختمان در موضوعات مقابله با حریق، الزامات عمومی ساختمان، مصالح و فرآورده‌های ساختمانی، طراحی و اجرای ساختمان‌های بتنی و فلزی، پله‌های برقی و آسانسورها، الزامات عمومی ساختمان، ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا، عایق‌بندی و تنظیم صدا، صرفه‌جویی در مصرف انرژی و پدافند غیرعامل

### سرفصل درس:

- حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق
- الزامات عمومی ساختمان
- مصالح و فرآورده‌های ساختمانی
- طرح و اجرای ساختمان بتن آرمه
- طرح و اجرای ساختمان‌های فلزی
- آسانسورها و پلکان برقی
- ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا
- عایق‌بندی و تنظیم صدا
- صرفه‌جویی در مصرف انرژی
- پدافند غیرعامل

### روش یاددهی-یادگیری:

ارائه مباحث با استفاده از متن و تصاویر به ترتیب اهمیت و سادگی آن‌ها و فهماندن دلایل و موضوعات منطقی پشتوانه موضوعات و پرورش قدرت استدلال و دانشجویان در فهم و یادگیری مباحث ارائه شده.

ارائه تحقیقات و پژوهش‌های کوتاه و مرتبط با هر مبحث به دانشجویان و ارائه آن‌ها به صورت کنفرانس‌های کوتاه در کلاس.





بررسی مثال‌هایی از ساختمان‌های اجرا شده و درک چگونگی رعایت ضوابط و مقررات ملی در آن‌ها و درخواست از دانشجویان در بررسی و استخراج ضوابط مذکور در ساختمان‌های نمونه و ارائه آن‌ها به صورت کنفرانس. مطالعه پروژه‌های بزرگ و خاص مانند هتل، مجموعه‌های مسکونی بزرگ، مجموعه‌های تجاری و ... برای بررسی و درک رعایت و عدم رعایت ضوابط؛ ارزیابی دانشجویان توسط روش پرسش و پاسخ و یا بررسی یک مثال.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

آشنا کردن دانشجویان در مورد مباحث و مقررات ملی ساختمان و توانمندی آنان در رعایت این ضوابط در طراحی و اجرا و همچنین بررسی و کنترل این ضوابط در پروژه‌ها چه در مرحله طراحی و چه در مرحله اجرا و یا بهره‌برداری.

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
٪۱۰	ندارد	٪۵۰	٪۴۰

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

ویدیو پروژکتور - بازدید نیم روزه از یک یا دو پروژه اجرا شده

### منابع اصلی:

- شورای تدوین مقررات ملی ساختمان (۱۳۹۲)، مبحث سوم حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق، الزامات عمومی ساختمان، تهران نشر توسعه ایران
- شورای تدوین مقررات ملی ساختمان (۱۳۹۲)، مبحث چهارم الزامات عمومی ساختمان، الزامات عمومی ساختمان، تهران نشر توسعه ایران
- شورای تدوین مقررات ملی ساختمان (۱۳۹۲)، مبحث پنجم مصالح و فرآورده‌های ساختمانی، الزامات عمومی ساختمان، تهران نشر توسعه ایران
- شورای تدوین مقررات ملی ساختمان (۱۳۹۳)، مبحث نهم طرح و اجرای ساختمان بتن آرمه، الزامات عمومی ساختمان، تهران نشر توسعه ایران
- شورای تدوین مقررات ملی ساختمان (۱۳۹۲)، مبحث دهم طرح و اجرای ساختمان‌های فولادی، الزامات عمومی ساختمان، تهران نشر توسعه ایران
- شورای تدوین مقررات ملی ساختمان (۱۳۹۲)، مبحث پانزدهم آسانسورها و پلکان برقی، الزامات عمومی ساختمان، تهران نشر توسعه ایران
- شورای تدوین مقررات ملی ساختمان (۱۳۹۲)، مبحث ۱۲ ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا، الزامات عمومی ساختمان، تهران نشر توسعه ایران





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

- شورای تدوین مقررات ملی ساختمان (۱۳۹۲)، مبحث ۱۸ عایق‌بندی و تنظیم صدا، الزامات عمومی ساختمان، تهران نشر توسعه ایران
- شورای تدوین مقررات ملی ساختمان (۱۳۹۲)، مبحث نوزدهم صرفه‌جویی در مصرف انرژی (بخش ساختمان‌های فولادی)، الزامات عمومی ساختمان، تهران نشر توسعه ایران
- شورای تدوین مقررات ملی ساختمان (۱۳۹۲)، مبحث بیست و یکم پدافند غیرعامل، الزامات عمومی ساختمان، تهران نشر توسعه ایران





## ۲-۷- شرح دروس اختیاری

عنوان درس به فارسی	اصول مرمت و حفاظت
عنوان درس به انگلیسی	the Principles of Restoration and Conservation
تعداد واحد	۳ (۲ واحد نظری و ۱ واحد عملی)
تعداد ساعت	۶۴
نوع درس	اختیاری
نوع واحد	نظری/عملی
پیش نیاز	معماری اسلامی ۲

### هدف کلی درس:

هدف از این درس آشنایی دانشجویان با سیر تحول نظریه‌ها و دیدگاه‌ها، مجموعه قوانین و مشورها و رویکردهای مداخله در خصوص مرمت و حفاظت میراث فرهنگی، با تأکید بر بناهای تاریخی می‌باشد. دانشجویان ضمن آشنایی با تجارب مرمت و حفاظت در سطح بین‌المللی و ایران، قادر به تحلیل و ارزیابی اقدامات و یا مداخلات صورت گرفته در بناهای تاریخی خواهند بود. در پایان این واحد درسی دانشجویان باید به اهمیت حفاظت از ارزش‌های میراث فرهنگی به‌عنوان یکی از اقدامات ضروری در جهت شناسایی فرهنگ و هویت بومی پی برده باشند و با روش‌ها و فنون مختلف در خصوص مرمت و حفاظت بناهای تاریخی آشنا شده باشد.

### اهداف ویژه درس:

حفاظت میراث فرهنگی محدود به وجه کالبدی نمی‌باشد. بر اساس رویکرد نوین حفاظت از ارزش‌های میراث ناملموس، اعتقادات، دانش بومی، آیین‌ها و مراسم، درک و احترام به اخلاق محلی، باید در اصول حفاظت و مرمت تأکید گردد؛ بنابراین یکی از اهداف ویژه این درس، تأکید بر تغییر دیدگاه حفاظت موزه‌ای (حداقل مداخله برای حفظ اصالت میراث فرهنگی)، به مدیریت تغییر ارزش‌ها و حفاظت از میراث ناملموس میراث فرهنگی کشور می‌باشد.

### سرفصل درس:

#### سرفصل نظری:

- آشنایی با تعاریف، مفاهیم، واژگان تخصصی مرتبط با مرمت و حفاظت.
- آشنایی با اهمیت مرمت و حفاظت میراث فرهنگی از دیدگاه‌ها و مبانی نظری مختلف (تأکید بر دیدگاه اسلام و شیعه)
- بررسی و نقد سیر تحول نظریه‌ها دیدگاه‌ها در خصوص مرمت و حفاظت در سطح بین‌المللی.
- آشنایی با کنوانسیون‌ها، قطعنامه‌ها، سازمان‌ها و مؤسسات مرتبط با موضوع حفاظت و مرمت در سطح بین‌المللی.
- آشنایی با پیشینه مرمت و حفاظت میراث فرهنگی در ایران و بررسی و نقد سیر تحول دیدگاه‌ها (دوران قبل و پس از پیروزی انقلاب اسلامی)
- آشنایی با مؤسسات ملی ذیربط در ایران (انجمن آثار ملی، سازمان میراث فرهنگی و گردشگری و صنایع دستی،...)
- بررسی و نقد جایگاه حفاظت و مرمت در قوانین و برنامه‌های توسعه کشور.
- شناخت انواع ارزش‌های میراث فرهنگی (ارزش‌های تاریخی، زیبایی‌شناختی، اجتماعی، ...)





- آشنایی با آسیب‌شناسی، معرفی انواع روش‌ها، رویکردهای سنتی و نوین در درمان آسیب‌ها
- آشنایی با اصول و روش‌های طرح مرمت
- آشنایی با حفاظت شهری و منظرهای فرهنگی
- آشنایی با تعیین عرصه و حریم بناها و بافت‌های تاریخی

#### سرفصل عملی:

- شناخت و بررسی انواع ارزش‌های بنای تاریخی مورد مطالعه (ارزش‌های تاریخی، زیبایی‌شناختی، اجتماعی، ...)
- تحلیل و آسیب‌شناسی بنای تاریخی مورد مطالعه (آسیب‌شناسی کالبدی، اجتماعی، ...)
- ارائه طرح مرمت (مزایا و معایب روش‌های مداخله پیشنهادی)

#### روش یاددهی-یادگیری:

این درس هم بر پایه سخنرانی و آموزش توسط استاد و هم انجام پروژه عملی توسط دانشجو می‌باشد. در قسمت نظری، ضمن ارائه مبانی مربوطه و نظریه‌های مرتبط، از امکان بحث گروهی با دانشجویان نیز بهره برده می‌شود تا بدین وسیله سنجش نگرش و آگاهی آنان نسبت به موضوع انجام پذیرد. ارائه سمینار توسط دانشجویان (فردی یا گروهی) نیز موضوعیت مناسبی دارد. انجام مطالعات تحقیقاتی و یا پروژه‌های عملی نیز به موازات این موارد پیش می‌رود.

#### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

توانمندسازی دانشجویان در شناخت انواع ارزش‌ها و آشنایی با تحلیل فرآیند مرمت و حفاظت میراث فرهنگی کشور.

#### روش ارزیابی:

دانشجویان بر اساس برنامه‌ای که توسط استاد درس توضیح و ارائه می‌شود، در گروه‌های (۳ یا ۴ نفره) (یک بنای تاریخی را انتخاب و بر اساس مبانی نظری ارائه شده در طی ترم به شناخت انواع ارزش‌ها، آسیب‌شناسی و ارائه طرح مرمت می‌پردازند. در انتهای ترم دانشجویان در قالب کار گروهی پروژه عملی را به صورت آلبوم تحویل می‌دهند.

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
٪۱۰		٪۶۰	٪۳۰

#### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

فضای کلاس- ویدئو پروژکتور - نرم‌افزار پاورپوینت و یا پرزیز Prezi

#### منابع اصلی:

- جوزپه چینی. (۱۳۸۳). پایدار کردن سازه‌های آجری فن‌های مداخله. ترجمه طیبه رضایی و سعید ایرانفر، تهران: وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان عمران و بهسازی شهری.
- حجت، مهدی). (۱۳۸۰)، میراث فرهنگی در ایران: سیاست‌ها برای یک کشور اسلامی. تهران: انتشارات سازمان میراث فرهنگی کشور.
- رندی صمدی، یونس. (۱۳۷۶). مجموعه قوانین مقررات آئین‌نامه‌ها بخشنامه‌ها و معاهدات میراث فرهنگی کشور. تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.





- فلامکی، محمد منصور. (۱۳۷۴). باززنده سازی بناها و شهرهای تاریخی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- فیلدن، برنارد و یوکیلیتو، یو.کا. (۱۳۸۶). مدیریت در محوطه‌های میراث جهانی، ترجمه پیروز حناچی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- گلابچی، محمود و جوانی دیزجی، آیدین. (۱۳۹۵). فن شناسی معماری ایران. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- مهدی‌زاده، سارا و حناچی، پیروز. (۱۳۹۵). نقش معماران و باستان شناسان غربی در مرمت بناهای تاریخی ایران در دوران پهلوی (۱۳۵۷-۱۳۰۴). هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی، 3(۲۱)، صص ۵-۱۴.
- مرادی، اصغر محمد، محمدعلی، محبعلی و امیرکبیریان، آتش سا. (۱۳۸۷). دوازده درس مرمت. تهران: مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری.
- یوکیلیتو، یو.کا. (۱۳۹۴). تاریخ حفاظت معماری. ترجمه محمدحسن طالبیان و خشایار بهاری. تهران: نشر روزنه.
- English Heritage. (2008). Conservation principles: policies and guidance for the sustainable management of the historic environment. London: English Heritage.
- Feilden, B. (2007). Conservation of historic buildings. London: Routledge
- Harrison, R. (Ed). (c2010). Understanding the Politics of Heritage. Manchester: Manchester University Press in association with the Open University.
- ICOMOS, A. (1999). The Australia ICOMOS charter for place of cultural significance (The Burra Charter). Canberra: The Australia ICOMOS.
- Silva, K. D. & Chapagain, N. K. (2013). Asian Heritage Management: Contexts, Concerns, and Prospects. London: Routledge.
- Taylor, K. Mitchell, N. J. & Clair, A. S. (Eds). (2014). Conserving Cultural Landscapes: Challenges and New Directions. New York and London: Routledge.
- UNESCO. (2008). Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention, Annex 3. Paris: WHC.

#### منابع فرعی:

- حبیبی، سید محسن و مقصودی، ملیحه. (۱۳۸۶). مرمت شهری: تعریف، نظریه‌ها، تجارب، منشورها و قطعنامه‌های جهانی، روش‌ها و اقدامات شهری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- حناچی، پیروز، کلایه، سعید محمود و غلام نژاد، محمد. (۱۳۹۳). تسهیل دسترسی به بناها و مناظر تاریخی برای کم‌توانان جسمی، تهران: انتشارات سازمان میراث فرهنگی کشور.
- رباسلی، آیلین. (۱۳۹۴). حفاظت معمارانه. ترجمه پیروز حناچی، مرضیه آزاد ارمکی و یلدا شاه تیموری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- هادیان دهکردی، منیژه. (۱۳۸۶). کاربری پژوهش‌های آزمایشگاهی در حفاظت و مرمت بناهای تاریخی (مواد و مصالح). تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- Taylor, K. (2004). Cultural heritage management: a possible role for charters and principles in Asia. International Journal of Heritage Studies, 10(5), 417-433.





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

- Winter, T. (2012). Beyond Eurocentrism? Heritage conservation and the politics of difference. *International Journal of Heritage Studies*, 20(2), 123-137.

#### منابع مطالعاتی:

- مجلات داخلی ISC
- نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی [/https://jfaup.ut.ac.ir](https://jfaup.ut.ac.ir)
- نشریه مرمت و معماری ایران [/http://mmi.aui.ac.ir](http://mmi.aui.ac.ir)
- بانک اطلاعات نشریات کشور [/http://www.magiran.com](http://www.magiran.com)
- مجلات خارجی JCR
- International Journal of Heritage Studies
- <http://www.tandfonline.com/toc/rjhs20/current>
- Journal of Architectural Conservation
- <http://www.tandfonline.com/loi/raco20>
- International Journal of Architectural Heritage
- <http://www.tandfonline.com/toc/uarc20/current>
- [whc.unesco.org/](http://whc.unesco.org/)
- <https://www.icomos.org>







عنوان درس به فارسی	زبان تخصصی معماری
عنوان درس به انگلیسی	English for Architecture Students
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اختیاری
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	مقدمات معماری ۳

### هدف کلی درس:

حجم قابل توجهی از متون نظری رشته مهندسی معماری به زبان انگلیسی می باشد که آشنایی با این زبان موجب به هنگام بودن و تشویق دانشجویان به مشارکت در عرصه های بین المللی خواهد شد. با توجه به این امر که دیپلماسی علمی و ارتباطات فرامرزی از سیاست های علمی کشور می باشد، لذا تسلط بر واژگان تخصصی رشته تأثیر به سزایی در پیشبرد و به هنگام شدن آموزش در محیط های علمی خواهد داشت .

### اهداف ویژه درس:

- آشنایی با واژگان تخصصی در معماری
- درک متون تخصصی معماری
- مهارت پیدا کردن در ایجاد ارتباط حرفه ای مکاتبه، تهیه رزومه و آلبوم نمونه کار، جستجوی رایانه ای مقالات و متون تخصصی،...
- مهارت پیدا کردن در نگارش به زبان انگلیسی

### سرفصل درس:

- ترجمه متون تخصصی انگلیسی به زبان فارسی
- ترجمه متون تخصصی فارسی به زبان انگلیسی
- درک مطلب از طریق تماشای فیلم های تخصصی
- مهارت های نوشتاری
- مهارت های شنیداری

### روش یاددهی-یادگیری:

- جستجوی اینترنتی منابع تخصصی
- پخش فیلم های تخصصی
- بحث و گفتگوی کلاسی در قالب گروهی
- تهیه گزارش های کوتاه از موضوعات مرتبط با حرفه

### توانایی و شایستگی هایی که درس پرورش می دهد:

- درک متون تخصصی و اصطلاحات معماری به زبان انگلیسی





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

- گزارش علمی و مقاله‌های تخصصی
- تهیه رزومه (CV) و آلبوم نمونه کار **Portfolio**
- تهیه نامه جهت تقاضای کار، ورود به دانشگاه، تهیه مدارک و اطلاعات

#### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
۳۰٪	-	۷۰٪	-

#### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

فضای کلاس - ویدئو پروژکتور - نرم افزار پاورپوینت

#### منابع اصلی:

- مهدوی نژاد، محمدجواد. (۱۳۹۲) زبان تخصصی پیشرفته معماری برای دانشجویان و متخصصان، انتشارات جهاد دانشگاهی: تهران.

#### منابع مطالعاتی:

- کلیه کتب تخصصی و عمومی آموزش زبان انگلیسی





کارآموزی معماری	عنوان درس به فارسی
Internship	عنوان درس به انگلیسی
۲	تعداد واحد
۶۴	تعداد ساعت
اختیاری	نوع درس
عملی	نوع واحد
ساختمان ۲	پیش نیاز

### هدف کلی درس:

دانشجویان جهت درک بهتر مسائل طراحی و ساخت در محیط حرفه، به طور فردی به یک کارگاه ساختمانی، شرکت ساختمانی یا دفتر معماری معتبر جهت گذراندن دوره کارآموزی معرفی می شوند. مدت زمان حضور در کارگاه در طول یک نیمسال و ۳۰ روز کاری پیشنهاد می گردد.

### اهداف ویژه درس:

آگاهی از نقش ها و شغل های مختلف در محیط کار حرفه ای، یادگیری روابط و سلسله مراتب، نقش معلومات، دانش و تجربه در محیط کار، آشنایی با علایق فردی و حرفه ای و کمک به انتخاب تخصص مورد علاقه دانشجو در دنیای کار حرفه ای و ارتقای دانش و تجربه تخصصی.

### سرفصل درس:

ارائه گزارش هفتگی یا ماهانه و بررسی آن توسط مدرس به شرح زیر:

- گزارش بررسی نقشه های ساختمان
- گزارش عملیات اجرایی به تفکیک موضوعات مباحث دروس ساختمان به همراه نقشه اسلاید
- این درس به صورت ارائه گزارش تصویری و نوشتاری به مدرس برگزار می شود در پایان ترم دانشجو موظف به ارائه تأییدیه حضور در کارگاه و گزارش کامل دوره می باشد.
- در صورت گذراندن دوره در شرکت های مشاور یا دفاتر معماری دانشجو موظف است گزارش دوره را با تأیید مسئول شرکت ارائه نماید.

### روش یاددهی-یادگیری:

مدرس باید محیط کارآموزی دانشجو را کنترل کرده و از عهده دار شدن نوع مسئولیت وی متناسب با توانایی ها اطمینان حاصل کرده و مشکلات وی را در دوران کارآموزی رصد کرده و راهنمایی های لازم را ارائه کند. در گزارش های هفتگی کارآموزی دانشجو باید مسائل مختلف از قبیل تجارب جدید، دانش افزوده شده، مشکلات و مسائل و ... در محیط حرفه ای کاری را شرح دهد.

### توانایی و شایستگی هایی که درس پرورش می دهد:

توانایی درک دانشجو از نقش ها، تخصص ها، ابزارها و روابط در محیط کاری حرفه ای و سهولت در انتخاب مسیر آینده تخصصی خود.





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
%۵۰	-	-	%۵۰

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

#### منابع اصلی:

- زمرشیدی، حسین، عناصر و جزئیات ساختمان جلد یک و دو
- حسینی، فرهاد، عناصر و جزئیات ساختمان
- وزارت راه و شهرسازی، ساختمان‌های اجرایی، نشریه ۹۲
- اکرمی، علی، طراحی فنی ساختمان





کارگاه معماری و ساخت	عنوان درس به فارسی
Architecture and Fabrication Studio of	عنوان درس به انگلیسی
۲	تعداد واحد
۶۴	تعداد ساعت
اختیاری	نوع درس
عملی	نوع واحد
مصالح ساختمانی / مقدمات معماری ۱	پیش نیاز

### هدف کلی درس:

آشنایی با کاربرد رایانه در طراحی معماری در کنار آشنایی با کاربرد عملی مصالح.

### اهداف ویژه درس:

- آشنایی با روش‌های به‌کارگیری رایانه و ابزار دیجیتال در تولید طرح‌های ساده و پیچیده معماری.
- ساخت طرح‌های تولید شده دیجیتالی در کارگاه عملی با مقیاس‌های کوچک با مصالح واقعی.
- آشنایی عملی با بعضی از مواد و مصالح.
- افزایش توانایی و درک دانشجو در ساختن اشیاء.
- درک نقش مواد و مصالح در شکل‌گیری آثار معماری.

### سرفصل درس:

- آشنایی با نرم‌افزارها و محیط‌های طراحی دیجیتال
- آشنایی با تجهیزات رایانه‌ای و ربات‌های هوشمند در ساخت و تولید در صنعت ساختمان
- آشنایی عملی و تجربه مستقیم نحوه کار با مصالح چوب - کاغذ - فلز - شیشه و پلاستیک - سیمان و بتن و ..
- ساخت یک یا انواع مدل‌های واقعی و ماکت‌های معماری از طرح‌های تولید شده در فضای دیجیتال با مصالح و مواد مناسب با جزئیات و مقیاس‌های گوناگون.
- ساختن احجامی که برای کلاس‌های طراحی یا تمرینات هندسه مورد نیاز است.
- طرح و ساخت یک وسیله کاربردی به مقیاس یک یکم (مثلاً یک صندلی یا بخشی از یک سازه ساختمانی مانند اسپیس فریم و ...)

توضیحات:

- برای انجام تمرینات این قسمت نیاز به فضای کار مستقلی با دستگاه‌های خاص وجود دارد. از این رو لازم است دانشکده کارگاه مجهزی را برای انجام این درس عملی تدارک ببیند و آن را توسعه دهد. همچنین در برخی موارد می‌توان از آزمایشگاه یا کارگاه‌های دیگر دانشکده‌های موجود در دانشگاه استفاده کرد.
- حسب مورد کارهای عملی به صورت فردی یا گروه دانشجویان انجام می‌شود.
- در تجربه و تمرین با مواد و مصالح توجه به ویژگی‌های هنری و بیانی آنها نیز مورد نظر است.
- کارگاه در مراحل پیشرفته خود عملاً نمایشگاهی دائمی از فرآورده‌ها و مواد و مصالح معماری را فراهم خواهد کرد.





- دور از ذهن نیست که با تلاش دانشکده‌ها و دانشجویان جمع آوری مواد و مصالح و ابزار و شیوه‌های کار معماری سنتی و جدید در دستور کار قرار گیرد.
- هماهنگی این کارگاه با دروس مصالح ساختمانی و ساختمان به کارایی این درس کمک خواهد نمود.
- ارزیابی دانشجویان بر اساس کار عملی ارائه شده دانشجویان انجام می‌شود.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

- شناخت نرم‌افزارها و محیط‌های طراحی دیجیتال
- شناخت تجهیزات رایانه‌ای و ربات‌های هوشمند در ساخت و تولید در صنعت ساختمان
- شناخت عملی و تجربه مستقیم نحوه کار با مصالح چوب- کاغذ- فلز- شیشه و پلاستیک- سیمان و بتن و..

### روش یاددهی - یادگیری:

این درس در فضای سایت رایانه‌ای و هم‌چنین کارگاه مصالح برگزار می‌گردد. دانشجو به ساخت مدل‌های رایانه‌ای و هم‌چنین با مصالح واقعی تحت نظارت مدرس درس در قالب آزمون و خطا می‌پردازد.

### تجهیزات و امکانات موردنیاز:

- ویدئو پروژکتور، تخته وایت بورد و سایر امکانات آموزشی متداول؛
- سایت رایانه و نرم‌افزارهای معتبر طراحی
- برای انجام تمرینات نیز نیاز به فضای کار مستقلی با دستگاه‌های خاص وجود دارد. از این رو لازم است دانشکده کارگاه مجهزی را برای انجام این درس عملی تدارک ببیند و آن را توسعه دهد. هم‌چنین در برخی موارد می‌توان از آزمایشگاه یا کارگاه‌های دیگر دانشکده‌های موجود در دانشگاه استفاده کرد.

### روش ارزشیابی:

ارزشیابی از دو بخش تشکیل می‌شود. بخش اول از دانسته‌های دانشجو در مباحث تئوری و بخش دوم آزمون عملی یا پروژه مرتبط با موضوع درس است که در طول ترم توسط استاد برای دانشجویان تعریف می‌شود.

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
۴۰٪			۶۰٪

### منابع اصلی:

- گلابچی، محمود، اندجی گرمارودی، علی، باستانی، حسین (۱۳۸۹)، معماری دیجیتال، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- خبازی، زوبین (۱۳۹۱)، پارادایم معماری الگوریتمیک، انتشارات کتابکده کسری، تهران.
- حامی، احمد، مصالح ساختمان. تهران.





#### منابع فرعی:

- Martens, Bob (2005), Computer Aided Architectural Design Futures 2005, Springer Ltd, Netherlands.
- Terzidis, Kostas (2006), Algorithmic Architecture, Elsevier Ltd, England.
- Brandon, Peter (2008), Virtual Futures for Design, Construction & Procurement, Blackwell Publishing Ltd, USA.
- Johnston, Pamela (2006), Mathematical Form: John Pickering And The Architecture Of The Inversion Principle, SC International Ltd, England.
- Hensel, Michael & Menges, Achim (2008), Morpho Ecologies, Architectural Association Ltd, England.
- Spiller, Neil (2008), Digital Architecture Now, Thames & Hudson Ltd, United Kingdom
- Architectural Design (Nov/Dec 2009), Patterns of Architectures
- Lally S. & Young J. (2006), Softspace, from a representation of form to a simulation of space, Routledge, England.
- Terzidis, Kostas (2009), Algorithms for visual design using the processing language, Wiley publishing, Canada.
- As, Imdat & Schodek, Daniel (2008), Dynamic Digital Representation In Architecture, Taylor & Francis Group, USA.
- Kolarevic, Branko & Klinger, Kevin (2008), Manufacturing Material Effects, Rethinking Design and Making in Architecture, Routledge Ltd, USA.
- Moghimi, Mahdi (2010), Architectural Design of Compound and Freeform Space Structures: Using Formex Algebra, LAP Lambert Publishing, England

#### منابع مطالعاتی:

- پایگاه‌های اینترنتی آموزش نرم‌افزارهای رایانه‌ای و لوح‌های فشرده مربوطه





عنوان درس به فارسی	متره و برآورد
عنوان درس به انگلیسی	Estimation (Quantity Survey)
تعداد واحد	۲ (۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی)
تعداد ساعت	۴۸
نوع درس	اختیاری
نوع واحد	نظری/عملی
پیش نیاز	ساختمان ۲

### هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با روش محاسبه مقادیر کار و برآورد هزینه‌های کارهای مختلف ساختمانی و آنالیز قیمت‌ها

### اهداف ویژه درس:

در این درس دانشجویان با نظام فنی و اجرایی کشور و جایگاه کارفرما، مشاور و پیمانکار در مراحل مختلف چرخه حیات یک پروژه ساخت آشنا گردیده و انواع مختلف روش‌های اجرای پروژه را از لحاظ توزیع وظایف بین عوامل مختلف پروژه و روش‌های مختلف قراردادی و شرایط عمومی و خصوصی پیمان فرا می‌گیرند و نقش کارشناس متره و برآورد را در انواع مختلف قراردادهای ساخت درک می‌کنند. همچنین دانشجویان می‌بایست به فرایند محاسبه مقادیر کارها و برآورد مبلغ پروژه‌های ساخت در مراحل مختلف چرخه حیات پروژه اشراف و احاطه پیدا کنند. در این درس دانشجویان ضمن آشنایی با متره باز و بسته، با مفاهیم دیگری همچون فهرست بها، آنالیز بها، قیمت جدید، ضرایب، تعدیل و... آشنا می‌شوند.

### سرفصل درس:

#### سرفصل نظری درس:

- آشنایی با نظام فنی و اجرایی کشور و نقش کارفرما، مشاور و پیمانکار در انجام یک پروژه ساخت؛
- آشنایی با انواع روش‌های اجرای پروژه از لحاظ توزیع وظایف بین عوامل اصلی پروژه و نیز انواع مختلف قراردادها از لحاظ محوریت هزینه یا قیمت در مبلغ پیشنهادی؛
- آشنایی با فرایند متره و برآورد پروژه در طول چرخه عمر یک پروژه؛
- آشنایی با مفهوم مناقصه و مزایده و مباحث حقوقی مرتبط با برگزاری مناقصه؛
- آشنایی با اسناد و مدارک پیمان شامل مشخصات فنی عمومی، نقشه‌ها، مشخصات فنی خصوصی، بخشنامه‌ها، استانداردها، شرایط عمومی و خصوصی پیمان و برنامه زمان‌بندی کلی؛
- آشنایی با انواع فهرست بها و آنالیز بها و مفاهیم مندرج در فهرست بها شامل قیمت پایه، قیمت جدید و اقلام ستاره‌دار؛
- آشنایی با فصول فهرست بهای ابنیه و کلیه آیتم‌های مندرج در فصل‌های مختلف؛
- آشنایی با شرح کلی ضرایب بالاسری، پیمان، ارتفاع، طبقات و مصالح پای کار و مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه
- آشنایی با اصول تهیه ریزمتره، خلاصه متره و جداول برآورد مالی پروژه؛
- آشنایی با اصول تهیه/بررسی پیشنهاد قیمت؛
- آشنایی با اصول تهیه/بررسی صورت وضعیت‌ها (موقت، ماقبل قطعی و قطعی) و نحوه محاسبه تعدیل؛
- آشنایی با نرم‌افزارهای حرفه‌ای متره و برآورد پروژه (مانند تکسا، تدبیر، ...)







- آشنایی با رویکرد مدل‌سازی اطلاعات ساختمان (BIM) و تأثیر آن بر فرایند متره و برآورد پروژه.

### سرفصل عملی درس:

- پس از تدریس مطالب فوق، دانشجویان موظف‌اند یک نقشه اجرایی کامل و یا قسمتی از آن‌ها برآورد نموده و محاسبات خود را طبق اصول تهیه پیشنهاد قیمت در قالب یک گزارش جامع ارائه نمایند. توصیه می‌شود پروژه عملی در قالب تیم‌های ۲ یا ۳ نفره از دانشجویان انجام شود.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

- توانایی انتخاب روش قراردادی مناسب؛
- توانایی تهیه اسناد مناقصه شامل مقادیر کار و قیمت پایه؛
- توانایی تهیه/بررسی پیشنهاد قیمت؛
- توانایی تهیه/بررسی صورت وضعیت؛
- توانایی کار تیمی.

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
٪۳۰	٪۱۵	٪۱۵	٪۴۰

توصیه می‌شود ارزیابی مستمر در قالب انجام بخش‌های مختلف پروژه به تناسب پیشرفت درس در طول ترم انجام شود. آزمون‌های میان‌ترم و پایان ترم می‌تواند جهت سنجش درک دانشجویان از مباحث نظری درس صورت گیرد. گزارش کامل پروژه انجام شده در طول ترم می‌تواند در پایان ترم در قالب جلسه دفاع ارائه گردد.

### روش یاددهی - یادگیری:

توصیه می‌شود زمان کلاس به دو بخش تقسیم گردد. در بخش اول مباحث نظری ارائه شده و پس از حل چند نمونه مثال‌های عملی توسط استاد، از دانشجویان خواسته می‌شود تا در قالب تیم‌های ۲ یا ۳ نفره مباحث فراگرفته شده در آن جلسه را بر روی بخشی از پروژه ارائه شده اعمال نمایند و نتیجه را تحویل دهند. در حین حل تمرین دانشجویان می‌توانند با استاد مشورت و رفع اشکال نمایند. بدین ترتیب، علاوه بر اینکه مباحث هر جلسه در ذهن دانشجویان ماندگار خواهد شد، در صورتی که انتقال برخی مطالب به درستی صورت نگرفته باشد، دانشجویان امکان رفع اشکال در همان جلسه را خواهند یافت و در نتیجه قادر خواهند بود بقیه بخش‌های مرتبط پروژه را تا جلسه آتی به انجام برسانند. همچنین این روش به دانشجویان کمک خواهد کرد تا بار سنگین انجام پروژه را در طول ترم تحصیلی تقسیم نمایند و در انتهای ترم صرفاً به جمع‌بندی مطالب و تهیه گزارش نهایی جهت دفاع از نتایج پروژه بپردازند.

### تجهیزات و امکانات موردنیاز:

ویدئو پروژکتور، تخته وایت‌برد و سایر امکانات آموزشی متداول؛ سایت رایانه و یکی از نرم‌افزارهای معتبر متره و برآورد (مانند تکسا).





### منابع اصلی:

- فهرست بهای ابنیه ۹۴؛ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
- شرایط عمومی پیمان؛ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
- «نشریه ۵۵، کارهای عمومی ساختمان»؛ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور.
- «متره و برآورد و آنالیز بها»؛ نصرت‌الله حقایقی، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، چاپ ۲۱، ۱۳۹۴.

### منابع فرعی:

- «اصول متره و برآورد دانشگاهی»؛ سیاوش کبادی، انتشارات دانش و فن، چاپ دوم، ۱۳۸۱.
- «متره و برآورد و اصول اولیه پیمانکاری»؛ محمدعلی ارجمند، انتشارات آزاده، چاپ یازدهم، ۱۳۹۳.
- «مهندسی متره؛ کاربرد متره و برآورد»؛ علیرضا میلانی زاده، انتشارات شرکت میلان افزار، ۱۳۸۷.
- «اصول مقدماتی متره و برآورد در چرخه پروژه‌های عمرانی»؛ مهندس نوید سلیمانی پور، ۱۳۹۴
- «اصول متره و ریزمتره؛ ابنیه»؛ مهندس نوید سلیمانی پور، ۱۳۹۱

### منابع مطالعاتی:

- [www.metre-ejra.ir](http://www.metre-ejra.ir)
- [www.metre-ejra.ir](http://www.metre-ejra.ir)





عنوان درس به فارسی	نقشه برداری در معماری
عنوان درس به انگلیسی	Surveying in Architecture
تعداد واحد	۲ (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)
تعداد ساعت	۴۸
نوع درس	اختیاری
نوع واحد	نظری-عملی
پیش نیاز	ندارد

### هدف کلی درس:

تقویت بنیه علمی دانشجویان معماری در رابطه با علم و تکنولوژی تعیین موقعیت و تهیه نقشه و افزایش مهارت‌ها در زمینه اجرای پروژه‌های عملی مرتبط با معماری

### اهداف ویژه درس:

مقصود از ارائه این درس آشنایی با فن نقشه برداری، چگونگی برداشت عوارض زمین و نیز پیاده نمودن نقشه‌های ساختمانی بر روی آن می‌باشد.

الف- آموزش معادلات ریاضی و تکنولوژی‌های نوین مرتبط با علم نقشه برداری

ب- کار با تراز یاب، زاویه یاب و طولیاب

ج- کنترل و تصحیح خطاهای مشاهدات

د- آشنایی با GPS و سنجش از دور

### سرفصل درس:

#### سرفصل نظری درس:

- کلیات و تعاریف نقشه برداری شامل انواع نقشه برداری به طور اعم مستوی و ژئودزی، اصول کلی عملیات تهیه یک نقشه، انواع نقشه و موارد استفاده از آنها، مقیاس‌ها در نقشه برداری، تعاریف سطح تراز، سطح ژئوئید و...
- خطاها، انواع خطاها، منابع خطاها، محتمل‌ترین مقدار، خطای استاندارد، خطای معیار، خطای احتمالی، حداکثر خطا، تعریف خطای نسبی با دقت.
- اندازه گیری فاصله با روش‌های معمولی و انتخاب روش‌ها بر حسب نوع وسیله، نوع کار و دقت مورد لزوم، شناسایی وسایل اندازه گیری طول به طور مستقیم و غیرمستقیم، نحوه اندازه گیری طول مستقیم بدون موانع، با وجود موانع در سه حالت
- شناسایی وسایل ساده نقشه برداری و کار با آنها، متر، ریسمان، شاقول، شمشه، تراز و ... نوار مساحی، گونیای مساحی و منشور ژالون، شیب‌سنج، تراز دستی، میخ فلزی ارتفاع‌سنج، قطب‌نما...
- تراز یابی شامل انواع تراز یابی و بررسی خطاها و سرشکنی خطاها در تراز یابی
- اندازه گیری زاویه زاویه یابی شامل انواع زاویه و روش‌های زاویه یابی و ساختمان زاویه یاب
- تعیین امتداد و موقعیت شامل تعریف انواع شمال و ژیزمان‌ها و نحوه محاسبه ژیزمان بر اساس موقعیت و تعیین موقعیت بر اساس ژیزمان و طول.
- شبکه‌های پیمانی و آشنایی با نحوه ایجاد و محاسبات آن





- برداشت عوارض و نمایش آن‌ها بر روی نقشه‌ها شامل عوارضی مسطحاتی و منحنی‌های تراز و حجم عملیات خاکی
- آشنایی با نحوه کنترل و پیاده‌سازی ساختمان‌ها شامل کنترل و پیاده‌سازی موقعیت افقی و قائم اجزای اصلی ساختمان‌ها و تهیه نقشه‌های وضع موجود ساختمان‌ها
- آشنایی با علوم نوین مانند سنجش‌ازدور و GPS

### سرفصل عملی درس:

- متر کشی و برداشت مسطحاتی
- محاسبه خطای متر و کلیمسیون
- تراز یابی مسیر بسته و رفت و برگشت
- زاویه یابی و طول یابی برای یک پنج ضلعی بسته
- پیمایش
- برداشت و نرم‌افزار
- GPS و سنجش از دور

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

افزایش مهارت‌های علمی و عملی در کار با دستگاه‌های نقشه‌برداری

### روش یاددهی - یادگیری:

در سه بخش تئوری پایه، تکنولوژی‌های نوین و عملی انجام می‌شود. بدین صورت که با انتخاب یک سایت واقعی فرمول‌ها و معادلات لازم پیاده‌سازی شده و به کمک نرم‌افزار مراحل محاسبات اجرا می‌گردند.

**تجهیزات و امکانات مورد نیاز:** دوربین تراز یاب ۸ عدد، زاویه یاب دیجیتال و دوربین‌های T2 و T16 ۸ عدد، توتال استیشن ۵ عدد، میر و تراز نبشی هریک ۲۰ عدد، ژالون ۲۰ عدد، سه پایه ۱۵ عدد، متر فلزی ۱۰ عدد، متر کمری ۱۰ عدد، سه پایه ژالون ۲۰ عدد، قالب بتن ریزی ۸ عدد، سیمان و میخ چوبی به مقدار لازم، رنگ و قلم‌مو به تعداد لازم، فرم و زیردستی به تعداد لازم، دیستومات ۸ عدد، متر لیزری ۸ عدد.

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
تئوری نقشه‌برداری		٪۷۰	٪۳۰

### منابع اصلی:

- نوبخت، شمس (۱۳۹۰)، نقشه‌برداری، تهران، انتشارات دانشگاه صنعتی علم و صنعت
- ذوالفقاری، محمود (۱۳۸۹)، نقشه‌برداری: شناخت کلی، تهران، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر

### منابع فرعی:

- دیانت خواه محمود (۱۳۹۰)، نقشه‌برداری مهندسی، اصفهان، انتشارات دانشگاه اصفهان.





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

– فرهودی، رحمت‌الله و حسن روستا و نسترن عبدالملکی (۱۳۸۹)، کاربرد نقشه‌برداری در شهرسازی و معماری، تهران، انتشارات دانشگاه تهران

– Schofield, W. Breach, M. (1998). Engineering Surveying. Butterworth-Heinemann is an imprint of Elsevier, USA.





عنوان درس به فارسی	ریاضیات و معماری
عنوان درس به انگلیسی	Mathematics and Architecture
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اختیاری
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	ندارد

### هدف کلی درس:

وجوه تشابه و تفاوت فرآیند ذهنی یک ریاضیدان و یک معمار، بستری مناسب برای بررسی‌های میان‌رشته‌ای نوین و مفیدی است که می‌تواند از یک‌سو، زمینه تحقیقات جدید ریاضی‌دانان را فراهم آورد و از دیگر سو، باعث بلوغ در نحوه‌ی نگرش معماران به کار طراحی شود.

### اهداف ویژه درس:

هدف این درس آشنایی دانشجویان با نقش و تأثیر ریاضیات در ارتقاء معماری و کاربرد ریاضی، آمار و هندسه در طراحی و معماری است.

### سرفصل درس:

- تاریخچه کاربرد ریاضیات در معماری
- آشنایی با دانشمندان و معماران تأثیرگذار در ریاضی و معماری
- تأثیر ریاضی در معماری در دوره‌های مختلف تاریخی
- ریاضیات و هندسه در معماری ایرانی
- ریاضیات و هندسه در معماری اسلامی
- تأثیر ریاضی در برنامه‌ریزی معماری
- تأثیر ریاضی در شکل‌دهی مفاهیم معماری
- خواص هندسی سطوح و کاربردهای آن در معماری
- آشنایی با مبانی آمار شامل:
  - تعیین روش نمونه‌گیری و حجم نمونه لازم برای انجام یک پروژه پژوهشی
  - به‌کارگیری روش‌های مختلف آمار توصیفی در گزارش پروژه‌های تحقیقاتی
  - به‌کارگیری روش‌های مختلف آمار تحلیلی در گزارش پروژه‌های تحقیقاتی
- احجام افلاطونی و چند وجهی‌ها
- پرسپکتیو
- نسبت‌های طلایی
- هندسه‌ی فراکتال
- تقارن و الگوهای هندسی





- تأثیر ریاضی در دوران بهره‌برداری ساختمان

### روش یاددهی-یادگیری:

- توصیف مفاهیم و ماهیت مسائل ریاضیات و کاربردهای آن در معماری
- ارائه روش تحلیل کاربرهای ریاضیات در آثار معماری توسط استاد
- تحلیل ریاضی (کل تا جزء) آثار معماری توسط دانشجویان در کلاس
- بررسی و تحلیل گروهی دانشجویان درباره کاربردهای علوم ریاضی در یک پروژه طراحی

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

- دانشجویان با ارتباط و کاربرد ریاضیات، آمار در معماری و تأثیر هریک در فرآیند طراحی و نتیجه حاصل از آن آشنا می‌شوند.
- آشنایی نظری با مفاهیم ریاضی و کاربرد آن‌ها در طبیعت، زندگی انسانی و مصنوعات بشری
  - توانایی شناخت و بررسی مفاهیم و مسائل ریاضی و کاربرد آن‌ها در طراحی معماری

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
٪۱۰	٪۲۰	٪۵۰	٪۲۰

### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

فضای کلاس، رایانه و نرم‌افزارهای آفیس و تصویری، تخته وایت‌بورد، ویدئوپروژکتور

### منابع اصلی:

- اسماعیلی، حمید (۱۳۸۸)، «مبانی احتمالات و آمار مهندسی»، انتشارات ترمه.
- Berry, J. (2012), The New Mathematics of Architecture, Thames & Hudson.
- Legendre, G. (2011), Mathematics of Space: Architectural Design, John Wiley.

### منابع فرعی:

- چینگ، فرانسیس (۱۳۸۹)، «فرم، فضا، نظم»، انتشارات دانشگاه تهران.
- دوتسی، جورج، (۱۳۸۸). ناکرانمندی کرانمند: جستاری در تناسب طبیعت، هنر و معماری؛ مترجم حمیدرضا کرمی؛ با پیشگفتار محمد ضمیران. تهران: پرچین.
- لولر، رابرت (۱۳۶۸)، «هندسه مقدس»، ترجمه هایده معیری، انتشارات علمی و فرهنگی.
- نجیب اوغلو، گل‌رو. (۱۳۷۹). هندسه و تزئین در معماری اسلامی. ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی؛ تهران: روزنه.
- Durand, J.N.L. (1990), Art and Science of Architecture, Rizzoli International Publications Inc.
- Ifrah, Georges (1998), A Universal History of Numbers, Penguin.
- Von Meiss, Pierre (1989), Elements of Architecture, Van Nostrand Reinhold.
- Williams, K. (2000), Nexus III: Architecture and Mathematics, Ferrara.





برنامه درسی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی  
دانشگاه فردوسی مشهد | دانشکده معماری، شهرسازی و هنر اسلامی

## منابع مطالعاتی:

- <https://www.nexusjournal.com/>
- <http://www.isama.org/>
- <http://www.math-kitecture.com/>
- <http://www.bridgesmathart.org/>
- <http://www.studentguide.org/the-best-math-art-on-the-web/>
- 







عنوان درس به فارسی	مبانی معماری منظر
عنوان درس به انگلیسی	Intorduction to Landscape Architecture
تعداد واحد	2
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اختیاری
نوع واحد	عملی
پیش نیاز	طراحی معماری ۲

### هدف کلی درس:

اگرچه معماری منظر از اوایل قرن نوزدهم میلادی با طراحی باغ‌ها و در حوزه باغبانی مطرح شده بود، این رشته برای اولین بار، سال ۱۹۰۰ م در دانشگاه هاروارد آمریکا ایجاد گردید. از دهه ۱۹۶۰، همراه با افزایش مشکلات شهرنشینی و بحران‌های محیط زیست، ارزش‌های منظر و فضاها سبز همراه با مباحث پایداری تأکید گردید و معماری منظر به‌عنوان رشته‌ای برای حل این‌گونه مشکلات مطرح شد. درس مبانی معماری منظر در دوره آموزشی کارشناسی معماری، باهدف آشنایی دانشجویان با مفاهیم لندسکیپ/منظر، حرفه معماری منظر، اهمیت منظر و نقش آن در ارتقا کیفیت محیطی می‌باشد. همچنین جایگاه میان‌رشته‌ای و فرا رشته‌ای حرفه معماری منظر و ارتباط آن با مهندسی باغبانی، محیط زیست، طراحی شهری و معماری، از سایر موضوعات مورد بحث در اهداف این درس می‌باشد.

### اهداف ویژه درس:

معماری منظر در ساده‌ترین تعریف رشته‌ای است که با مسائل و مشکلات محیطی مرتبط است که بر پایه درک و تفسیر منظر می‌باشد. لذا یکی از اهداف ویژه این درس آشنایی با مفهوم منظر، اثرات مثبت آن بر سلامت جسمی و روحی افراد و همچنین ارتقا کیفیت محیطی می‌باشد.

### سرفصل درس:

- آشنایی با تعاریف و مفاهیم: لندسکیپ/منظر، محیط، محیط زیست
- تاریخچه شکل‌گیری حرفه معماری منظر، رویکردها به معماری منظر در کشورهای مختلف
- جایگاه معماری منظر در طراحی شهری، معماری، محیط زیست
- آشنایی با وظایف معمار منظر، محدوده کار معماری منظر: زمینه‌های فعالیت حرفه‌ای، آموزشی و پژوهشی
- آشنایی با معماران منظر جهان (نقد دیدگاه‌ها و بررسی نمونه‌های موردی)
- آشنایی با معماران منظر ایران (نقد دیدگاه‌ها و بررسی نمونه‌های موردی)
- بررسی نمونه‌های موردی ساختمان‌های سبز (با گواهینامه LEED)، انرژی صفر zero-energy building
- آشنایی با تعاریف ارزش‌های لندسکیپ/منظر (تاریخی، اجتماعی، زیبایی‌شناختی و...)
- آشنایی با چگونگی شکل‌گیری باغ‌ها و پارک‌ها در جهان
- آشنایی با منظر فرهنگی
- آشنایی با باغ ایرانی به‌عنوان منظر فرهنگی
- شناخت انواع رویکردها در طراحی منظر (با یوفیلیک، اجتماعی، مبتنی بر شواهد)





- آشنایی مختصر با مفاهیم ردپای اکولوژیکی، شهر اکولوژیکی
- نقش منظر در ارتباط با سلامت مردم، رفاه و ارتقاء کیفیت محیطی (از دیدگاه روانشناسی محیطی)
- آشنایی با اخلاق محیطی، (اخلاق محیطی از دیدگاه اسلام و شیعه)

### روش یاددهی-یادگیری:

در این درس، ضمن ارائه مبانی نظری مربوطه توسط مدرس، از امکان بحث گروهی با دانشجویان نیز بهره برده می شود تا بدین وسیله سنجش نگرش و آگاهی دانشجویان نسبت به موضوعات مطرح شده انجام پذیرد. همچنین ارائه سمینار توسط دانشجویان (به صورت فردی یا گروهی) نیز موضوعیت دارد.

### توانایی و شایستگی هایی که درس پرورش می دهد:

توانمندسازی دانشجویان در شناخت مفهوم منظر و جایگاه حرفه معماری منظر در ارتقا کیفیت محیطی.

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
۳۰٪		۷۰٪	

### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

فضای کلاس- ویدئو پروژکتور - نرم افزار پاورپوینت و یا پرزنتی Prezi

### منابع اصلی:

- سوافیلد، سایمون. (۱۳۹۰). نظریه در معماری منظر. ترجمه مهدی خاک زند و سینا رزاقی اصل. تهران: انتشارات فراگستر.
- ویستون اسپیرن، آن. (۱۳۸۷). زیان منظر. ترجمه سید حسین بحرینی و بهناز امین زاده. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- مک هارگ، ین. (۱۳۸۶). طراحی با طبیعت. ترجمه عبدالحسین وهاب زاده. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- Alemi, M. (2007). Princely Safavid Gardens, Stage for Rituals of Imperial Display and Political Legitimacy. In M. Conan (Ed.), The Middle East Garden Traditions: Unity and Diversity: Questions, Methods, and Resources in a Multicultural Perspective. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks.
- Heritage E. (2008) Conservation principles: policies and guidance for the sustainable management of the historic environment, London: English Heritage.
- Holden, R. & Liversedge, J. (2014). Landscape Architecture: An Introduction. London: Laurence King Publishing Ltd.
- Hunt, J. D. (2012). A world of gardens. London Reaktion.
- Gharipour, M. (2013). Persian gardens and pavilions: reflections in history, poetry and the arts. London; New York: I.B. Tauris.
- Silva KD and Chapagain NK. (2013) Asian Heritage Management: Contexts, Concerns, and Prospects, London: Routledge.
- Steg L, van den Berg AE and De Groot JI. (2013) Environmental psychology: An introduction, Chichester: John Wiley & Sons.





- Taylor K and Lennon J. (2012) Managing cultural landscapes: Routledge.
- Thompson, I. H. (1998). Environmental ethics and the development of landscape architectural theory. *Landscape Research*, 23(2), 175-194.
- Thompson, I. (2014). *Landscape Architecture: A Very Short Introduction* (Vol. 387). Oxford: Oxford University Press.

#### منابع فرعی:

- شاهچراغی، آزاده. (۱۳۸۸). پارادایم‌های پردیس. تهران: جهاد دانشگاهی تهران.
- مسعودی، عباس. (۱۳۸۸). بازشناسی باغ ایرانی، باغ شازده. تهران: موسسه علمی و فرهنگی فضا.
- Alemi, M. (1997). The Royal Gardens of the Safavi Period: Types and Models. *Gardens in the Time of the Great Muslim Empires*, 113-137.
- Antrop M. (2005) Why landscapes of the past are important for the future. *Landscape and Urban Planning* 70: 21-34.
- Mahdizadeh, S. (2014). Historical Gardens in Transition in 20th Century Iran: A Critical Analysis of Garden Conservation. PhD thesis, University of Sheffield.
- Mahdizadeh, S. (2015). Persian Gardens and Pavilions: Reflections in History, Poetry and the Arts. *Landscape Research*, 40(4), 515-516.
- Moynihan, E. (1980). Paradise as a garden: in Persia and Mughal India. London: Scholar.
- Ruggles, F. (2008). Islamic gardens and landscapes. Philadelphia, Pa.: Bristol: University of Pennsylvania Press; University Presses Marketing [distributor].
- Thompson IH. (2012) Ten tenets and six questions for landscape urbanism. *Landscape Research* 37: 7-26.
- Wescoat, J. (1986). The Islamic Garden: Issues for Landscape Research. *Environmental Design: Journal of the Islamic Environmental Design Research Centre*, 1, 10-19.

#### منابع مطالعاتی:

- (مجلات داخلی ISC و مجلات خارجی ISI و پایگاه‌های اینترنتی معتبر مرتبط با موضوع)
- نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی [/https://jfaup.ut.ac.ir](https://jfaup.ut.ac.ir)
- نشریه باغ-نظر <http://www.bagh-sj.com>
- بانک اطلاعات نشریات کشور [/http://www.magiran.com](http://www.magiran.com)
- مجلات خارجی JCR
- Journal of Landscape Research <http://www.tandfonline.com/loi/clar20>
- Journal of Landscape Architecture <http://www.tandfonline.com/toc/rjla20/current>





عنوان درس به فارسی	معماری داخلی
عنوان درس به انگلیسی	Interior Design
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اختیاری
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	طراحی معماری ۲

### هدف کلی درس:

هدف از این درس آشنایی دانشجویان به اصول و مبانی معماری داخلی می‌باشد و به آن‌ها آموزش داده می‌شود که چگونه می‌توان از رنگ، بافت، نور مصنوعی و طبیعی در ارتقا فضای معماری داخلی استفاده نمود و چگونه یک فضا را برای مخاطب آماده نمود.

### اهداف ویژه درس:

آشنایی دانشجویان با معماری داخلی، مبانی نظری نور و نورپردازی در معماری داخلی، مبانی نظری رنگ و کاربرد رنگ در معماری داخلی، آشنایی با مواد و مصالح و کاربرد آن‌ها در معماری، آشنایی با ویژگی‌های روان‌شناسانه احجام و اشکال، آشنایی با نمونه‌های مناسب انجام شده در تاریخ معماری و معماری معاصر، آشنایی با تزئینات وابسته به معماری.

### سرفصل درس:

- تاریخچه معماری داخلی
- نقش معماران مدرن در طراحی داخلی
- معماری و تعریف آن
- مبانی نظری رنگ
- مبانی نظری نور
- نورپردازی در معماری داخلی
- بررسی عملکرد کف و سقف در ساختمان
- دکوراسیون منزل
- دکوراسیون اداری
- دکوراسیون اتاق کودک
- دکوراسیون هتل‌ها
- مواد و مصالح جدید در طراحی داخلی (Materials)

### روش یاددهی-یادگیری:

این درس بر پایه سخنرانی بنا گردیده است. به دلیل تنوع موضوعات مطرح در این حوزه از دانشجو انتظار می‌رود در موضوعات کلاس به صورت بحث‌های گروهی شرکت نماید تا بتوان کاربرد و امکانات هر کدام از تکنیک‌ها و شیوه‌ها را به روش‌های گوناگون





جستجو و پیگیری نمود. لذا در این درس از سمینارهای دانشجویان می‌توان در جهت همه‌جانبه نگری به موضوع درس استفاده قابل توجهی نمود. از نمایش اسلاید و فیلم‌های مربوطه به گونه وسیعی در درس بهره‌برداری می‌گردد.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

- آشنایی با نیروهای موجود در محیط فیزیکی.
- نگاه خلاقانه به موضوعات مختلف در معماری داخلی.
- آشنایی با کاربرد مفاهیم معماری، مانند مقیاس، تناسب، سلسله‌مراتب و... در معماری داخلی یک بنا.
- کسب دانش و مهارت در استفاده از رنگ، نور، مصالح، دکوراسیون در معماری داخلی

### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

رایانه، وسایل سمعی\_بصری و...

### روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
		٪۱۰۰	

### منابع اصلی:

- Frankel E, Office Speaces Rockport Pub. Gloucester 2001
- Riordan, Je K.Becker, The Good Office-Green Design on the Cutting Edge. Coolin Design. New York, 2008

### منابع فرعی:

- Brusantin Manilo, Storia dei colori, Einaudi Torino 1999
- Brusantin Manilo, Arte come Design. Einaudi. 2007 Torino
- Frampton K, Storia dell'Architettura Moderna, Zanichelli Bologna 1980

### منابع مطالعاتی:

- پایگاه‌های اینترنتی و مجلات معماری داخلی





عنوان درس به فارسی	فناوری‌های نوین ساختمانی
عنوان درس به انگلیسی	New Construction Technologies
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اختیاری
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	ساختمان ۱

### هدف کلی درس:

- آشنایی با فناوری‌های نوین ساختمانی و مصالح جدید

### اهداف ویژه درس:

- بررسی ویژگی‌های فناوری‌های نوین و تأثیر متقابل فرم و سازه در روش‌های نوین ساخت
- آشنایی با تکنولوژی اجرا و تأمین مصالح مورد نیاز برای اجرای فناوری‌های نوین ساختمانی

### سرفصل درس:

در این درس دانشجویان ضمن آشنایی با انواع فناوری‌های نوین ساختمانی و نمونه‌های اجرای شده که با استفاده از روش‌های نوین ساخت شکل گرفته‌اند، به ارزیابی و مقایسه انواع فناوری‌های نوین در تولید مسکن و مقایسه آن با سیستم‌ها و روش‌های متداول خواهند پرداخت و نقش این سیستم‌ها در ارتقاء کیفیت ساخت و تأمین مسکن مطلوب و مقاوم در برابر انواع نیروها را فرا خواهند گرفت. دانشجویان ضمن آشنایی با ویژگی‌های این روش‌ها، مزایا و محدودیت‌های این سیستم‌ها را به صورت مقایسه‌ای خواهند آموخت تا ضمن آشنایی با معیارهای انتخاب مناسب‌ترین روش ساخت بتوانند به صورت عملی در یک پروژه تولید مسکن از این روش‌ها برای تأمین معیارها، محدودیت‌ها، خواسته‌ها و نیازهای طرح استفاده نمایند.

فناوری‌های ساختمانی زیر مورد بحث و بررسی تحلیلی قرار خواهند گرفت:

- سیستم قاب فولادی سبک نورد سرد (Light Gauge Steel Frame)
- ساختمان‌های بتن مسلح با قالب عایق ماندگار (Insulating Concrete Formwork)
- سیستم پیش‌ساخته بتنی ((Prefabricated Reinforced Concrete Systems))
- سیستم قاب‌های بتنی پیوسته (روش قالب تونلی) ((Reinforced Concrete Continuous Frame))
- سیستم پانل‌های سه‌بعدی ((3D Sandwich Panels))
- سازه‌های پوسته‌ای پیش‌ساخته ((Precast Reinforced Concrete Shells))
- ساختمان‌های فولادی نورد گرم ((Hot Rolled Steel Structure))
- سیستم ساختمانی ترونکو (Tronco System)

ضمناً در این درس فناوری‌هایی که به عنوان بخشی از یک سیستم ساختمانی محسوب می‌شوند و می‌توانند در تولید مسکن به نحو مطلوب مورد استفاده قرار گیرند مانند روش‌های زیر نیز مورد بحث و بررسی واقع می‌شوند.

- قاب خمشی یک طبقه با مقاطع سبک فولادی نورد سرد





- اجرای ساختمان‌های بتن مسلح به روش قالب‌بندی با استفاده از میز پرنده
- ساختمان‌های پیش‌ساخته متشکل از دیوار باربر و سقف بتن آرمه با بتن سبک سازه‌ای
- اجرای ساختمان‌های بتن مسلح با دیوارها و سقف‌های پیش‌ساخته توخالی
- قاب‌های ساده بتنی پیش‌ساخته و سقف‌های مجوف (Hollow Core) و دیوار برشی
- سیستم‌های متشکل از دیوار باربر بتنی دولایه و سقف‌های نیمه پیش‌ساخته با بتن درجا
- سیستم‌های نیمه پیش‌ساخته متشکل از قاب‌های ساده مرکب فولادی-بتنی و دیوار برشی
- سیستم دال‌های تخت با سقف‌های پیش‌تینده پس کشیده

در بررسی این روش‌ها، رفتار سازه تحت تأثیر نیروهای قائم و افقی (و نیز نیروی زلزله) و شناخت علمی این فناوری‌ها، به‌منظور استنتاج ضوابط مقایسه و ارزیابی علمی این سیستم‌ها و نهایتاً انتخاب مناسب‌ترین فناوری ساختمانی در یک پروژه مسکونی مورد توجه قرار می‌گیرد.

### روش‌های یاددهی-یادگیری:

درس به‌صورت سمینار و سخنرانی همراه با ارائه تصاویر، اسلاید و فیلم ارائه می‌گردد. دانشجویان با مراجعه به منابع مختلف (کتب، نشریات علمی و فنی در زمینه فناوری‌های نوین ساختمانی) به مطالعه بیشتر در مورد این فناوری‌ها و سایر مباحث مطرح شده در کلاس خواهند پرداخت و در یک پروژه عملی مقایسه و انتخاب مناسب‌ترین روش ساختمانی را تجربه خواهند نمود.

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

دانشجو در پایان کلاس قادر بر شناخت موضوعات زیر خواهد بود:

- خصوصیات اصلی معماری، سازه و تأسیسات هر فناوری
- فرم معماری و ویژگی‌های عملکردی سیستم موردنظر
- مزایا و محدودیت‌های آن فناوری
- روش اجرا و مصالح مورد استفاده
- تجهیزات مورد نیاز برای اجرای آن سیستم
- معرفی و بررسی نمونه‌های اجرا شده از آن فناوری‌های ساختمانی
- تشخیص شرایطی که استفاده از سیستم موردنظر به لحاظ مسائل طراحی معماری، عملکرد سازه‌ای، خصوصیات فنی، مسائل اجرایی و ویژگی‌های اقتصادی مناسب می‌باشد.

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

رایانه، وسایل سمعی-بصری.

### روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
۱۰٪	۲۰٪	۵۰٪	۲۰٪





### منابع اصلی:

- گلابچی، محمود و حامد مظاهریان (۱۳۹۳)، فناوری‌های نوین ساختمانی، چاپ سوم، دانشگاه تهران
- آلن، ادوارد (۱۳۹۰)، ساختمان‌ها چگونه عمل می‌کنند. محمود گلابچی و کتایون تقی‌زاده، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران
- چارلسون، اندرو (۱۳۹۰)، طراحی لرزه‌ای برای معماران (مقابله هوشمندانه با زلزله)، ترجمه محمود گلابچی و احسان سروش‌نیا، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران

### منابع فرعی:

- مور، فولر (۱۳۹۰)، درک رفتار سازه‌ها، ترجمه محمود گلابچی، چاپ هشتم، انتشارات دانشگاه تهران
- میلانیس، مالکوم (۱۳۹۱)، مبانی سازه برای معماران، ترجمه محمود گلابچی و کتایون تقی‌زاده، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران
- Adington, Michelle, Schodek, Daniel L. (2004), Smart Materials and Technologies in Architecture, Architectural Press
- Atkin, Brain, Borgbrant, Jan, Josphson, Per-Erik (2003), construction Process Improvement, Blackwell
- Chudley, R. Greeno, R (2006), Building Construction Handbook, Sixth Edition, Elsevier.
- Garcia, B. (2001), Earthquake Architecture: New Construction Technique for Earthquake, Paco Asensio
- Harris, James B. Pui-K Li, Kevin (1996), Master Structures in Architecture (Butterworth Architecture New Technology Series), Architectural Press
- Hibbeler, R. C. (2005), Principles of Statics and Dynamics, 10<sup>th</sup> Edition, Prentics Hall
- Millias, M. (2005), Building Structures, from Concept to Design, 2<sup>nd</sup> Ed, Spon Press
- National Science Foundation (2002), Architects and Earthquakes, Fredonia Books
- Norris, C.H. Wilbur, J.B. and Utku, S. (1976), Elementary Structural Analysis, 3<sup>rd</sup> Edition, McGraw-Hill Book Co.
- Underwood J. R. (1998), Structural Design: A Practical Guide for Architects, John Wiley

### منابع مطالعاتی:

- نشریات علمی و فنی در زمینه فناوری‌های نوین ساختمانی و پایگاه‌های اینترنتی وابسته.







عنوان درس به فارسی	مبانی مهندسی زلزله برای معماران
عنوان درس به انگلیسی	Erthquake Engineering for Architects
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اختیاری
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	ساختمان ۱

### هدف کلی درس:

هدف درس عبارت است از آشنایی با نکات عمومی مربوط به زلزله در ساختمان‌ها.

### اهداف ویژه درس:

آشنایی با ملاحظات مربوط به طراحی معماری و تأثیرات آن بر رفتار ساختمان در برابر زلزله، ساختمان‌های خاص مانند اماکن عمومی، مراکز امداد و نجات، ساختمان‌های بلند و مراکز دارای اهمیت مانند فرودگاه‌ها، مجتمع‌های صنعتی، پایانه‌های مسافرتی و... و همچنین ملاحظات مربوط به مقاوم‌سازی ساختمان‌ها در برابر زلزله.

### سرفصل درس:

در این درس دانشجویان ضمن آشنایی با نحوه‌ی وقوع زلزله و تأثیرات آن بر ساختمان‌ها، مبانی رفتار ساختمان‌ها در برابر زلزله و روش‌های طراحی معماری را که منتهی به رفتار مطلوب در برابر زلزله می‌شود خواهند آموخت. بخشی از مباحث درس به شرح زیر می‌باشد:

- لرزه‌خیزی ایران و جهان
- آثار زلزله بر محیط طبیعی و مصنوع
- ایمنی لرزه‌ای
- نیروهای ناشی از زلزله
- شناخت رفتار انواع ساختمان‌ها (بنایی، فولادی، بتنی و...) در هنگام وقوع زلزله
- طراحی ساختمان‌های مقاوم در برابر زلزله
- بهسازی لرزه‌ای ساختمان‌ها
- نکات قابل توجه در طراحی ساختمان‌های خاص و ساختمان‌های بلند
- نکات قابل توجه در طراحی شهری
- اصول کاربری زمین با توجه به خطر زلزله
- مسائل مربوط به مدیریت بحران زلزله در شهرهای بزرگ

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

- شناخت نکات عمومی مربوط به زلزله در ساختمان‌ها.
- شناخت آثار زلزله بر محیط طبیعی و مصنوع





- شناخت نحوه عملکرد زلزله بر محیط طبیعی و مصنوع

### روش‌های یاددهی-یادگیری:

- اساس این درس سخنرانی با استفاده از نمایش تصویر و فیلم می‌باشد.
- بازدیدهای یک روزه از ساختمان‌ها و پروژه‌های ساختمانی و آثار ناشی از وقوع زلزله بر ساختمان‌ها

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون نهایی	پروژه
٪۱۰	٪۲۰	٪۵۰	٪۲۰

### تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

رایانه، وسایل سمعی-بصری.

### منابع اصلی:

- آلن، ادوارد (۱۳۹۰)، ساختمان‌ها چگونه عمل می‌کنند، محمود گلابچی و کتابیون تقی‌زاده، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران
- مور، فولر (۱۳۹۰)، درک رفتار سازه‌ها، ترجمه محمود گلابچی، چاپ هشتم، انتشارات دانشگاه تهران

### منابع فرعی:

- چارلسون، اندرو (۱۳۹۰)، طراحی لرزه‌ای برای معماران (مقابله هوشمندانه با زلزله)، ترجمه محمود گلابچی و احسان سروش‌نیا، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران
- میلایس، مالکوم (۱۳۹۱)، مبانی سازه برای معماران، ترجمه محمود گلابچی و کتابیون تقی‌زاده، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران

- Addington, Michelle, Schodek, Daniel L. (2004), Smart Materials and Technologies in Architecture, Architectural Press
- Atkin, Barian, Borgbrant, Jan, Josephson, Per-Erik (2003), Construction Process Improvement, Blackwell
- Chudley, R. Greeno, R (2006), Building Construction Handbook, Sixth Edition, Elsevier.
- Garcia, B. (2001), Earthquake Architecture: New Construction Techniques for Earthquake, Paco Asensio
- Harris, James B. Pui-K Li, Kevin (1996), Master Structures in Architecture (Butterworth Architecture New Technology Series), Architectural Press
- Hibbeler, R. C. (2005), Principle of Statics and dynamics, 10<sup>th</sup> Edition, Prentice Hall
- Millias, M. (2005), Building Structures, from Concept to Design, 2<sup>nd</sup> Ed, Spon Press
- National Science Foundation (2002), Architects and Earthquakes, Fredonia Books
- Norris, C.H. Wilbur, J.B. and Utku, S. (1976), Elementary Structural Analysis, 3<sup>rd</sup> Edition, McGraw-Hill Book Co.
- Underwood J. R. (1998), Structural Design: A Practical Guide for Architects, John Wiley

### منابع مطالعاتی:

- پایگاه اینترنتی سازمان‌های اجرایی امور ساختمان
- پایگاه اینترنتی مرکز پژوهش‌های زلزله.





عنوان درس به فارسی	طراحی در بحران
عنوان درس به انگلیسی	Design in Crisis
تعداد واحد	۲
تعداد ساعت	۳۲
نوع درس	اختیاری
نوع واحد	نظری
پیش نیاز	طراحی معماری ۲

### هدف کلی درس:

آشنایی با شرایط بحرانی و ضرورت‌های قابل توجه برای طراحی در شرایط بحران

### اهداف ویژه درس:

بر اساس آمارهای جهانی، کشور ما همواره بین پنجمین تا دهمین کشور حادثه‌خیز دنیا قرار داشته است. بطوریکه از بین ۴۰ نوع حادثه شناخته شده در سطح جهان ۳۱ نوع آن در ایران احتمال وقوع دارد و مشخصاً سه مخاطره سیل، زلزله و خشکسالی بیشتر از سایر بلاها برای کشور ما خسارت بار بوده است. هدف از این درس در درجه اول آشنایی دانشجویان با بحران‌های طبیعی و غیرطبیعی و اهمیت نقش طراحی محیطی در کاهش شرایط بحرانی و افزایش تاب پذیری جامعه می‌باشد.

### سرفصل درس:

- کلیات: تعاریف و دسته‌بندی‌های پایه (سانحه، بحران، مدیریت بحران و ...)
- آگاهی‌های عمومی: شناخت و تحلیل بحران‌های گذشته
- اصول کاربردی آیین‌نامه‌های زلزله
- معرفی روش‌های بهینه طراحی بر اساس عملکرد زلزله
- روش‌ها و تکنیک‌های مقاوم‌سازی ساختمان‌ها
- اقدامات شناختی اولیه در بحران
- طراحی برنامه‌ریزی، طراحی و محاسبات

### توانایی و شایستگی‌هایی که درس پرورش می‌دهد:

دانشجویان پس از گذراندن این درس قادر خواهند بود که طرح‌های تخصصی خود را از نقطه نظر مقاومت و تاب پذیری در برابر سوانح بررسی نموده و در این زمینه، اظهار نظر نمایند.

### روش یاددهی - یادگیری:

روش یاددهی بر پایه ارائه مطالب از مراجع معتبر و بحث و تبادل نظر با دانشجویان در تمامی مباحث می‌باشد.

### تجهیزات و امکانات مورد نیاز:

رایانه، وسایل سمعی-بصری و ...





### روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
	۳۰٪	۷۰٪	

### منابع اصلی:

– چارلسون، اندرو (۱۳۹۰)، طراحی لرزه‌ای برای معماران (مقابله هوشمندانه با زلزله)، ترجمه محمود گلابچی و احسان

سروش‌نیا، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران

- Garcia, B. (2001), Earthquake Architecture: New Construction Technique for Earthquake Prevention, Loft Publication: New York

### منابع فرعی:

- Coburn. A. et al. (1995), Technical Principles of Building for Safety, International Technology Publication: London.
- Bahrainy, H. 2003. Natural disaster management in Iran during 1990's—the need for a new structure, ASCE, Journal of Urban Planning and Development, vol. 129, No. 3, pp. 140-160

