



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
شورای کتشرش و برنامه ریزی آموزش عالی



برنامه درسی رشته

مهندسی معماری

Architectural Engineering

مقطع کارشناسی پیوسته



گروه هنر و معماری

پیشنهادی دانشگاه شهید بهشتی

بیت

عنوان گرایش‌ها: -
دوره تحصیلی: کارشناسی پیوسته
نوع مصوبه: بازنگری
تاریخ تصویب: ۱۴۰۰/۱۰/۰۵

نام رشته: مهندسی معماری
گروه: هنر و معماری
کارگروه تخصصی: معماری
پیشنهادی: دانشگاه شهید بهشتی

برنامه درسی بازنگری شده دوره کارشناسی پیوسته رشته مهندسی معماری، در جلسه شماره ۱۶۳ تاریخ ۱۴۰۰/۱۰/۰۵ کمیسیون برنامه‌ریزی آموزشی به شرح زیر تصویب شد:

ماده یک- این برنامه درسی برای دانشجویانی که پس از تصویب برنامه درسی یاد شده وارد دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی می‌شوند، قابل اجرا است.

ماده دو- این برنامه درسی، جایگزین برنامه درسی رشته مهندسی معماری مصوب جلسه ۳۶۵ تاریخ ۱۳۷۷/۰۸/۲۴ شورای عالی برنامه‌ریزی می‌شود.

ماده سه- این برنامه درسی در سه فصل: مشخصات کلی، جدول‌های واحدهای درسی و سرفصل دروس تنظیم شده است و برای اجرا در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی پس از اخذ مجوز پذیرش دانشجو از شورای گسترش و برنامه‌ریزی آموزش عالی و سایر ضوابط و مقررات مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ابلاغ می‌شود.

ماده چهار- این برنامه درسی از شروع سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ به مدت ۵ سال قابل اجرا است و پس از آن، در صورت تشخیص کارگروه تخصصی مربوطه، نیاز به بازنگری دارد.

دکتر محمدرضا آهنجیان
دبیر کمیسیون برنامه‌ریزی آموزشی



بسمه تعالی



دانشگاه شهید بهشتی

مشخصات کلی، برنامه درسی و

سرفصل دروس رشته مهندسی معماری

دوره کارشناسی

دانشکده معماری و شهرسازی

مصوب جلسه شورای آموزشی دانشگاه مورخ ۱۴۰۰/۰۱/۲۴

این برنامه بر اساس آئین‌نامه واگذاری اختیارات برنامه درسی به دانشگاه‌ها مبنی بر ضرورت بازنگری رشته کارشناسی مهندسی معماری در دانشگاه شهید بهشتی توسط اعضای گروه علمی معماری دانشکده معماری و شهرسازی بازنگری و در جلسه مورخ ۱۴۰۰/۰۱/۲۴ شورای آموزشی دانشگاه به تصویب رسید.



مصوبه شورای آموزشی دانشگاه مورخ ۱۴۰۰/۰۱/۲۴ در خصوص بازنگری برنامه درسی رشته
مهندسی معماری دوره کارشناسی

برنامه درسی رشته مهندسی معماری دوره کارشناسی که توسط کمیته برنامه‌ریزی درسی معماری دانشکده معماری و شهرسازی بازنگری شده بود با اکثریت آراء به تصویب رسید.
این برنامه از تاریخ تصویب لازم الاجرا است.*
*: هر نوع تغییر در برنامه مجاز نیست مگر آنکه به تصویب شورای آموزشی دانشگاه برسد.

رای صادره جلسه مورخ ۱۴۰۰/۰۱/۲۴ شورای آموزشی دانشگاه در مورد برنامه درسی بازنگری شده رشته مهندسی معماری دوره کارشناسی صحیح است به واحدهای ذیربط ابلاغ شود.

علی اکبر افضلیان

معاون آموزشی دانشگاه

مریم دولو

مدیر برنامه‌ریزی و ارزیابی آموزشی



اسامی کمیته برنامه‌ریزی درسی

نام و نام خانوادگی:	تخصص:	مرتبۀ علمی:
محمد رضا حافظی	مهندسی معماری و شهرسازی (ساختمان)	دانشیار
محمد تحصیلدوست	مهندسی معماری و شهرسازی (ساختمان)	دانشیار
حمید ندیمی	مهندسی معماری و شهرسازی (طراحی معماری)	استاد
محسن سرتیپی پور	مهندسی معماری و شهرسازی (ساختمان)	استاد
مهرداد قیومی	مهندسی معماری و شهرسازی (مطالعات تاریخ و مرمت)	دانشیار
مظفر صرافی	مهندسی معماری و شهرسازی (برنامه‌ریزی و طراحی شهری)	استاد
مرتضی ادیب	مهندسی معماری و شهرسازی (طراحی منظر)	استادیار



فصل اول:

مشخصات کلی رشته مهندسی معماری
دوره کارشناسی



«گزارش توجیهی برای ایجاد رشته مهندسی معماری دوره کارشناسی»

۱- تعریف:

کارشناسی معماری، رشته‌ای است که در آن مخاطب با فراگیری دانش و مهارت‌های لازم، توانمندی ایفای نقش در عرصه‌های حرفه‌ای و پژوهشی حوزه‌های گسترده معماری و شهرسازی را پیدا خواهد کرد. این زمینه‌ها شامل طراحی، نظارت، اجرا، مدیریت در پروژه‌های عمرانی اعم از طراحی معماری و منظر و طراحی شهری، موضوع‌ها مرتبط به علوم ساختمان و فناوری ساخت و مدیریت پروژه، مطالعات تاریخ و تئوری معماری، مرمت و بازسازی ابنیه و بافت؛ و دیگر زمینه‌های متنوع مرتبط با موضوع معماری و شهرسازی است. فارغ‌التحصیلان این دوره توانمندی کاربرد دانش پایه معماری شهرسازی و زمینه‌های مختلف آن را در کلیه مراحل مربوط به پروژه‌های این رشته به صورت منسجم و اثربخش خواهند داشت.

۲- هدف:

اهداف این دوره به تناسب نیاز کشور مشتمل و نه محدود به موارد زیر است:

رفع نیاز فنی کشور و حفظ و اعتلای معماری آن؛ ارتقاء کیفیت و توان فنی و مهندسی کشور در زمینه معماری و شهرسازی؛ هماهنگی با نظام‌های آموزشی بین‌المللی؛ توجه به پیشرفت‌های علوم و نیازهای آن در توسعه‌های آتی؛ به این منظور اهدافی نظیر تعامل بین دروس، تنوع هدفمند آموزش‌ها، توجه به روش‌های روزآمد، به‌روزرسانی محتوی، تنوع دروس اختیاری، و هدفمند کردن هرچه بیشتر دروس به عنوان مسیر تحقق اهداف دوره مدنظر قرار گرفته است.

۳- ضرورت و اهمیت:

از آنجا که زمان بسیاری از آخرین بازنگری شرح درس معماری گذشته است، باتوجه به پیشرفت علوم متنوع و فناوری‌های ساخت در این مدت و عطف نظر به نیازهای کشور در موضوع‌ها متنوعی از جمله نقش صنعت ساختمان و معماری و شهرسازی در فرهنگ و اقتصاد، تربیت متخصصین این حوزه نیازمند بازنگری دانسته شد. جهت‌گیری برنامه به سوی تعالی و پیشرفت در زمینه‌های مختلف و آموزش دانشجویان با این اهداف کلان، ضرورت و اهمیت این بازنگری را نشان می‌دهد.

۴- طول دوره و شکل نظام:

طول دوره حداقل هشت نیمسال تعریف می‌شود. هر نیمسال مشتمل بر ترکیبی از دروس عملی و نظری است. توصیه می‌شود باتوجه به تعدد واحدهای عملی دانشجویان در هر نیمسال تنها یکی از دروس طراحی معماری اخذ شده و نیز ترکیبی از دروس نظری متنوع اخذ شود. در نیمسال‌های انتهایی دانشجویان امکان انتخاب دروس اختیاری بیشتری متناسب شناخت و علائق خود تحت هدایت اساتید راهنما خواهد داشت.



۵- تعداد و نوع واحدهای درسی دوره:

تعداد واحدها ۱۴۰ واحد درسی است که بیست و دو واحد عمومی، بیست واحد پایه، هفتاد و هشت واحد تخصصی الزامی و مابقی تخصصی اختیاری است. بخشی از دروس این دوره ماهیت نظری داشته، بخشی عملی است و پاره‌ای از دروس نیز بر اساس ترکیبی از این دو نوع محتوی شکل گرفته است.

۶- نقش و توانایی فارغ‌التحصیلان:

فارغ‌التحصیلان دوره کارشناسی مهندسی معماری علاوه بر کسب دانش و زمینه‌های لازم جهت ادامه تحصیل و انجام موضوع‌ها پژوهشی و حرفه‌ای، می‌توانند در زمینه‌های زیر فعالیت نمایند:

- ارائه خدمات مهندسی اعم از برنامه‌ریزی و خدمات مطالعات طراحی در مقیاس تک بنا تا مجموعه‌های ساختمانی و شهری و ایفای نقش طراح معماری در پروژه‌ها و همکاری با سایر نظام‌های مهندسی ساختمان
- نظارت بر پروژه‌های معماری و شهرسازی
- فعالیت‌های اجرایی پروژه‌های معماری و شهرسازی
- تولید، نظارت، کنترل کیفیت و هر نوع مشارکت در فرایندهای مهندسی مربوطه در زمینه‌های صنایع، مصالح، اجزا، محصولات و وابسته‌های معماری، ماشین‌آلات مرتبط، روش‌های تولید، صنعت ساخت و نظایر آن
- مدیریت پروژه‌های معماری و ساختمانی و شهرسازی به تناسب
- عضویت در کمیته‌های فنی سازمان‌ها به منظور نظارت، کنترل، ارزیابی، طراحی، برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری و نظایر آن در موضوع ساختمان و مسکن و فضاهای معماری و شهری از جمله شهرداری‌ها و وزارت راه و شهرسازی و سازمان‌های تابعه
- تدریس در دوره‌های کاردانی و تحصیلات متوسطه

۷- شرایط ورود به رشته/گرایش:

مطابق مقررات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

۸- مواد و ضرایب امتحانی و...:

مطابق مقررات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



فصل دوم: جداول دروس

- ۱- پایه
- ۲- تخصصی الزامی
- ۳- تخصصی اختیاری

جدول ۱: دروس پایه رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی

پیشنیاز	تعداد ساعت	تعداد واحد				نام درس	ردیف
		جمع	کارگاهی	عملی	نظری		
	۱۴۴	۵		۴	۱	مقدمات طراحی معماری	۱
	۶۴	۲		۲		بیان معماری ۱	۲
	۱۴۴	۵		۴	۱	طراحی معماری ۱	۳
	۴۸	۳			۳	استاتیک	۴
	۴۸	۳			۳	ریاضی و آمار	۵
استاتیک	۳۲	۲			۲	سازه ۱	۶
		۲۰				جمع کل	



جدول ۲: دروس تخصصی الزامی رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی

ردیف	نام درس	تعداد واحد				تعداد ساعات	پیش نیاز
		نظری	عملی	کارگاهی	جمع		
۱	بیان معماری ۲		۲		۲	۶۴	
۲	بیان معماری ۳		۱		۱	۳۲	
۳	طراحی معماری ۲	۱	۴		۵	۱۴۴	مقدمات طراحی معماری
۴	طراحی معماری ۳	۱	۴		۵	۱۴۴	سیستم‌های محیطی ۱
۵	طراحی معماری ۴	۱	۴		۵	۱۴۴	تاریخ معماری جهانی
۶	طراحی معماری ۵	۱	۴		۵	۱۴۴	مقدمه‌ای بر طراحی شهری
۷	طراحی معماری ۶	۱	۴		۵	۱۴۴	ساختمان ۲
۸	طراحی معماری ۷	۱	۴		۵	۱۴۴	سازه ۳
۹	ساختمان ۱	۲			۲	۳۲	
۱۰	ساختمان ۲	۲	۱		۳	۶۴	استاتیک
۱۱	ساختمان ۳	۲	۱		۳	۶۴	ساختمان ۲
۱۲	ساختمان ۴	۲	۱		۳	۶۴	ساختمان ۳
۱۳	سازه ۲-	۳			۳	۴۸	سازه ۱
۱۴	سازه ۳-	۳			۳	۴۸	سازه ۱
۱۵	سازه ۴	۲	۱		۳	۶۴	سازه ۳
۱۶	سیستم‌های محیطی ۱	۲	۱		۳	۶۴	ریاضی و آمار
۱۷	سیستم‌های محیطی ۲	۲	۱		۳	۶۴	سیستم‌های محیطی ۱
۱۸	سیستم‌های محیطی ۳	۲	۱		۳	۶۴	سیستم‌های محیطی ۱
۱۹	تاریخ معماری ایران پیش از اسلام	۲			۲	۳۲	
۲۰	تاریخ معماری ایران دوران اسلامی	۲			۲	۳۲	
۲۱	تاریخ جهانی معماری	۲			۲	۳۲	
۲۲	تاریخ معماری معاصر	۲			۲	۳۲	



	۳۲	۲			۲	مقدمه‌ای بر طراحی شهری	۲۳
	۳۲	۲			۲	زبان تخصصی	۲۴
	۶۴	۲		۲		رایانه در معماری ۱	۲۵
	۳۲	۲			۲	فرایند طراحی معماری	۲۶



جدول ۳: نمونه‌ای از دروس تخصصی اختیاری رشته مهندسی معماری در مقطع کارشناسی

پیشنیاز	تعداد ساعت	تعداد واحد			نام درس	ردیف
		جمع	عملی	نظری		
	۶۴	۲	۲		تجربه ساخت	۱
ساختمان ۴	۴۸	۲	۱	۱	ساختمان ۵	۲
سیستم‌های محیطی ۲	۶۴	۳	۱	۲	سیستم‌های محیطی ۴	۳
رایانه در معماری ۱- استاتیک	۶۴	۳	۱	۲	ماده، سازه و فرم	۴
	۳۲	۲		۲	نظریه سیستم‌ها و روش‌های تصمیم‌گیری	۵
	۳۲	۲		۲	مدیریت پروژه	۶
رایانه در معماری ۱	۴۸	۲	۱	۱	رایانه در معماری ۲	۷
	۳۲	۲		۲	مفاهیم پایه معماری	۸
	۳۲	۲		۲	درآمدی بر تفکر معماری	۹
	۳۲	۲		۲	تاریخ معماری معاصر ایران	۱۰
	۳۲	۲		۲	آشنایی با معماری جهان اسلام	۱۱
	۳۲	۲		۲	تاریخ شهر در ایران	۱۲
	۳۲	۲		۲	مروری بر نظریه‌های معماری	۱۳
	۳۲	۲		۲	آشنایی با هنرهای ایرانی	۱۴
	۳۲	۲		۲	مفاهیم اصلی تاریخ هنر	۱۵
	۳۲	۲		۲	تاریخ فرهنگ ایران	۱۶
	۳۲	۲		۲	کارگاه نگارش معماری	۱۷
	۳۲	۲		۲	تفکر انتقادی	۱۸
تاریخ معماری ایران دوران اسلامی	۳۲	۲		۲	آشنایی با مرمت میراث معماری و شهرسازی	۱۹
	۳۲	۲		۲	آشنایی با معماری منظر	



	۳۲	۲		۲	مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی شهری	۲۱
	۳۲	۲		۲	مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی مسکن	۲۲
	۳۲	۲		۲	مدیریت بحران و بازسازی در معماری و شهرسازی	۲۳
آشنایی با معماری منظر	۳۲	۲		۲	ارزیابی محیطی و مهندسی سایت	۲۴
	۳۲	۲		۲	بازنمایی در معماری منظر	۲۵
آشنایی با معماری منظر	۳۲	۲		۲	بوم‌شناسی گیاهی	۲۶
	۳۲	۲		۲	روش تحقیق	۲۷
سیستم‌های محیطی ۳	۶۴	۳	۱	۲	شبیه‌سازی عملکرد ساختمان	۲۸
بیان معماری ۱	۸۰	۳	۲	۱	برداشت و مستندنگاری بناهای تاریخی	۲۹
	۴۸	۲	۱	۱	آشنایی با سازه‌های سنتی	۳۰
برداشت و مستندنگاری بناهای تاریخی	۸۰	۳	۲	۱	کارگاه پژوهشی مصالح و ساخت سنتی	۳۱
					حداکثر سه درس/شش واحد از مجموعه زیر :	
	۳۲	۲		۲	مبانی علم اقتصاد	۱
	۳۲	۲		۲	اصول سازمان و مدیریت	۲
	۳۲	۲		۲	مبانی جامعه‌شناسی	۳
	۳۲	۲		۲	مبانی کامپیوتر و کاربرد آن	۴
	۳۲	۲		۲	مبانی جمعیت‌شناسی	۵
	۳۲	۲		۲	مبانی محیط زیست	۶
	۳۲	۲		۲	آمار و احتمالات مقدماتی	۷
	۳۲	۲		۲	کارآفرینی	۸
	۳۲	۲		۲	اقتصاد مهندسی	۹
	۳۲	۲		۲	ارگونومی	۱۰
	۳۲	۲		۲	طراحی مبلمان	۱۱



جدول انطباق دروس برنامه پیشنهادی دوره آموزشی کارشناسی مهندسی معماری بر برنامه موجود

ورودی ۱۴۰۰ و مابعد

نوع درس	تعداد واحد	دروس برنامه پیشنهادی	نوع درس	تعداد واحد	دروس برنامه موجود
پایه	۵	مقدمات طراحی معماری	اصلی	۶	مقدمات طراحی معماری
اختیاری	۲	مفاهیم پایه معماری			
پایه	۵	طراحی معماری ۱	اصلی	۵	طراحی معماری ۱
پایه	۲	بیان معماری ۱	اصلی	۴	شیوه‌های ارائه ۱
اختیاری	۲	بازنمایی در معماری منظر			
الزامی	۲	بیان معماری ۲	اصلی	۴	شیوه‌های ارائه ۲
اختیاری	۲	رایانه در معماری ۲			
پایه	۳	ریاضی و آمار	اصلی	۳	ریاضیات برای معماران
پایه	۲	سازه ۱	الزامی	۳	سازه ۱ (ایستائی)
پایه	۳	استاتیک			
اختیاری	۲	روش تحقیق	اصلی	۳	تحقیق و گزارش نویسی
اختیاری	۲	کارگاه نگارش معماری			
—	—	—	اصلی	۵	طراحی معماری نهایی
پایه	۲	بیان معماری ۱	اصلی	۱	اسکیس
اختیاری	۲	آشنایی با معماری جهان اسلام	—	—	—
اختیاری	۲	نظریه سیستم‌ها و روش‌های تصمیم‌گیری	—	—	—
اختیاری	۲	مدیریت پروژه	—	—	—
اختیاری	۲	رایانه در معماری ۲	—	—	—
اختیاری	۲	مفاهیم پایه معماری	اصلی	۳	مقدمه‌ای بر رشته معماری
اختیاری	۲	مروری بر نظریه‌های معماری			
اختیاری	۲	درآمدی بر تفکر معماری	اختیاری	۳	نقد معماری
اختیاری	۲	تفکر انتقادی			



الزامی	۲	مقدمه‌ای بر طراحی شهری	اختیاری	۳	آشنایی با طراحی شهری
اختیاری	۲	مقدمه‌ای بر برنامه ریزی شهری			
اختیاری	۲	مقدمه‌ای بر برنامه ریزی شهری	—	—	—
الزامی	۲	زبان تخصصی	اصلی	۲	زبان تخصصی
الزامی	۲	رایانه در معماری ۱	اصلی	۲	رایانه برای معماران
اختیاری	۲	کارآفرینی	اصلی	۱	کارورزی
الزامی	۳	سیستم‌های محیطی ۱	الزامی	۳	تنظیم شرایط محیطی ۱ (همسازی با شرایط آب و هوا)
الزامی	۳	سیستم‌های محیطی ۲	الزامی	۳	تنظیم شرایط محیطی ۲ (تأسیسات مکانیکی برای معماران)
الزامی	۳	سیستم‌های محیطی ۳	الزامی	۳	تنظیم شرایط محیطی ۳ (تأسیسات الکتریکی برای معماران)
پایه	۳	استاتیک	—	—	—
الزامی	۱	بیان معماری ۳	—	—	—
الزامی	۵	طراحی معماری ۲	اصلی	۵	طراحی معماری ۲
الزامی	۵	طراحی معماری ۳	اصلی	۵	طراحی معماری ۳
الزامی	۵	طراحی معماری ۴	اصلی	۵	طراحی معماری ۴
الزامی	۵	طراحی معماری ۵	اصلی	۵	طراحی معماری ۵
الزامی	۵	طراحی معماری ۶	اصلی	۵	طراحی معماری ۶
الزامی	۵	طراحی معماری ۷	اصلی	۵	طراحی معماری ۷
الزامی	۳	سازه ۲	الزامی	۳	سازه ۲ (مقاومت مصالح سازه ساختمان)
الزامی	۳	سازه ۳	—	—	—
الزامی	۳	سازه ۴	الزامی	۳	سازه ۳ (فرم‌های نوین و آیین نامه‌ها)
الزامی	۲	ساختمان ۱	الزامی	۳	ساختمان ۱ (مواد و مصالح)
اختیاری	۲	آشنایی با سازه‌های سنتی			
الزامی	۳	ساختمان ۲	الزامی	۳	ساختمان ۲ (اندام ساختمان)



الزامی	۳	ساختمان ۳	الزامی	۳	ساختمان ۳ (سفت کاری و عناصر ساختمان)
الزامی	۳	ساختمان ۴	الزامی	۳	ساختمان ۴ (نازک کاری و اجزاء ساختمان)
اختیاری	۲	تجربه ساخت	اصلی	۳	مقدمات شیوه ساخت
الزامی	۱	بیان معماری ۳			
اختیاری	۲	ساختمان ۵	—	—	—
اختیاری	۳	سیستم‌های محیطی ۴	—	—	—
اختیاری	۳	ماده، سازه و فرم	—	—	—
الزامی	۲	فرآیند طراحی معماری	اصلی	۳	فرآیند طراحی معماری
اختیاری	۲	مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی مسکن			
الزامی	۲	تاریخ معماری پیش از اسلام	اختیاری	۳	تاریخ معماری ایران پیش از اسلام
اختیاری	۲	تاریخ فرهنگ ایران			
الزامی	۲	تاریخ معماری ایران دوران اسلامی	اصلی	۳	تاریخ معماری اسلامی ایران
اختیاری	۲	آشنایی با معماری جهان اسلام			
الزامی	۲	تاریخ جهانی معماری	اصلی	۳	تاریخ معماری جهان
اختیاری	۲	مفاهیم اصلی تاریخ هنر			
الزامی	۲	تاریخ معماری معاصر	اصلی	۳	تاریخ معماری معاصر
اختیاری	۲	مفاهیم اصلی تاریخ هنر			



فصل سوم :

شناسنامه و سرفصل

دروس رشته معماری

دوره کارشناسی



دروس پیش نیاز:	۱	تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد: ۵	عنوان درس به فارسی: مقدمات طراحی معماری		
	۴	تعداد واحد عملی							
		تعداد واحد نظری	تخصصی					تعداد ساعت: ۱۴۴	عنوان درس به انگلیسی: Basics of Architectural Design
		تعداد واحد عملی							
		تعداد واحد نظری							
		تعداد واحد عملی							
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>									

اهداف درس:

هدف اصلی این درس ارائه آموزش‌های شایسته برای آشنایی اولیه با مقدمات هنر و معماری است. دانشجوی باید با آدابی چون خوب دیدن، صبوری کردن، کار گروهی، جستجوگری و تعمق در عناصر و پدیده‌های طبیعی و آثار ارزشمند هنری و معماری آشنا شود و بتواند از دانش فطری و تجربیات پیشین خود بنیانی برای فهم معماری و تعمیم یا استفاده از آن در مسائل مربوط به عالم معماری استفاده کند، با زبان معماری خواندن و ترسیم نقشه‌های معماری ساده و برداشت گوشه‌هایی از یک بنای ارزشمند آشنا شود، و بتواند با ساختن و ترسیم کردن بیندیشد و در خواص مواد و مصالح تأمل کند و مسائل طراحانه‌ای در مقیاس اشیا یا معماری‌های ساده را حل کند یا بهبود بخشد.



موضوع

وارد کردن دانشجو در دو عرصه نظر و عمل، به وادی هنر و طیف گسترده آن، با تمرکز بر موضوع معماری در میان هنرها، و معرفی وجوه متنوع و فراوان آن به عنوان امری چندوجهی و آمیزه‌ای از علم و هنر و حرکت و توجه دادن به طبیعت و معماری ارزشمند. از دیگر موضوعها این درس توجه دادن دانشجو به ویژگیهای شخصی و علائق خود و تطبیق هوشمندانه آنها با مفاهیم معمارانه توسط مدرس است. یادگیری بخشی از مهارت‌های دستی متنوعی که از ابزارهای اندیشیدن معمارانه است به بهانه تمرینات این درس رخ می‌دهد.

روش

روش پیش برد این درس ضمن گفتگو و نوشتن تحلیل‌ها درباره مشاهدات، ترسیم یا ساخت مدل در قالب تعریف موضوعها خرد سه‌بعدی و دوبعدی برای درک توأمان سازه و زیبایی شناختی و عملکرد است؛ موضوعهای نظیر طراحی اجزاء ساختمانی یا اشیاء با اتکا به برخی مبانی و مقاصد، عملکرد، محدودیت‌ها، و نیازهایی که متناظراً برای هر پروژه تعریف می‌شود نظیر طرح و ساخت یک صندلی مقوایی بدون استفاده از چسب یا تمرین‌های مشابه با مطالعه آثار دوبعدی و سه بعدی و تجربه روش‌های میدانی، کتابخانه‌ای و اینترنتی قابل پیگیری است. مدنظر قرار دادن یک بنای موجود در دسترس و برداشت مقدماتی آن حین بازدید و پیاده‌سازی تمرین‌های فوق معرفی کلامی، نوشتاری، ترسیمی و تصویری و توجه به تأثیر ویژگی‌های معماری بر انسان و ویژگی‌های اقلیمی، سازه‌ای، اقتصادی و ... آن و نیز ارائه این موارد با ابزارهای گوناگون می‌تواند به‌عنوان تمرین جامع پایانی شامل فعالیت‌هایی متنوع و مفصل این بخش مدنظر قرار گیرد.

توصیه می‌شود موضوع‌های با تعداد بیشتر تمرینات برای آموزش مهارت، و نیز موضوع‌های با تعداد کمتر تمرینات اما جامع‌تر و تعمیق یافته باشد. بعلاوه بخشی از فعالیت‌ها گروهی است.



سرفصل	هفته
معرفی رشته و الزامات آن، مقدمات حیطة و دانش‌های مرتبط، معرفی زبان معماری و ابزارها و روش‌های تعامل و انتقال مفاهیم و وجوه مختلف آن، معرفی مبادی، مراجع، جایگاه معماری در میان هنرها	اول
بازدید از آثار هنری یا آشنایی با یک هنرمند و آغاز تمرین دوبعدی ساده، ساخت احجام ساده هندسی و ترسیم سه نمای آن	دوم
ساخت احجام پیچیده‌تر هندسی و ترسیم سه نمای پیچیده، عکاسی از احجام	سوم
آشنایی با هنرهای دوبعدی به کاررفته در بناهای ارزشمند معماری، تمرین کشف قواعد ترسیم یک گره هندسی و ترسیم آن	چهارم
تکمیل تمرین ترسیم گره، رنگ‌آمیزی آن و تهیه یک نقش رنگین دوبعدی متناسب با توجه به مبانی رنگ و رفتار ابزارهای رنگی	پنجم
بازدید از موزه‌ها و گفتگو و جمع‌بندی نتایج آن و تهیه گزارش بازدید با رعایت آداب آن	ششم
تمرین دوبعدی کاربردی، جستجو و ملاحظه نمونه‌های مشابه، دسته‌بندی و نقد نمونه‌ها	هفتم
تکمیل و نقد تمرین دوبعدی کاربردی	هشتم
تمرین سه‌بعدی ساده، جستجو و ملاحظه نمونه‌های مشابه، دسته‌بندی و نقد نمونه‌ها، تکمیل و عکاسی و نقد تمرین دوبعدی کاربردی	نهم
تمرین سه‌بعدی کاربردی و فهم نحوه استفاده از ساخت در فرایند طراحی، شناخت مقدماتی ویژگی‌های مواد و مصالح، ترسیم فنی و ترسیم سایه و راندو آن	دهم
تکمیل، ترسیم فنی و ترسیم سایه و راندو و عکاسی از سه‌بعدی کاربردی و نقد تمرین	یازدهم
بازدید از بناهای تاریخی یا معاصر ارزشمند و گفتگو و جمع‌بندی نتایج آن و تهیه گزارش بازدید با رعایت آداب آن	دوازدهم
تمرین فهم یک بنای نسبتاً ساده معاصر یا تاریخی معماری، یافتن مدارک کامل آن و تطبیق آنها با هم باتکیه بر روش‌های جستجوی اینترنتی و کتابخانه‌ای، فهم و استخراج مقدماتی ویژگی‌های آن بنا در ارتباط با انسان و محیط	سیزدهم
ترسیم نقشه‌های بنای معماری و سایه و راندو و رنگ آن	چهاردهم
ساخت ماکت بنای معماری و تکمیل راندو مقدماتی نقشه‌های آن	پانزدهم
تمرین جمع‌بندی	شانزدهم

شیوه ارزیابی دانشجو

ارزیابی آموزشی مطالب نظری کارگاه از طریق گزارش‌های مکتوب و ارائه‌های شفاهی دانشجو و مشارکت در بحث‌های گروهی کارگاه انجام خواهد شد. مطابق اهداف درس، بخش مهمی از ارزشیابی دانشجو حاصل ارزیابی تمرینات کوتاه‌مدت و میان‌مدت عرضه شده در طول نیمسال و مشارکت دانشجو در فعالیت‌های متنوع کارگاه به ویژه فعالیت‌های گروهی، گفتگوها و بازدیدها و بخشی نیز مربوط به تمرین پایانی جامع نیمسال است و می‌تواند با موضوع مشترک با کارگاه بیان معماری و مباحث نظری به موازات آن برنامه‌ریزی شود.

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*				*

منابع درس

منابع این درس از سوی مدرسین به فراخور موضوع‌ها تمرین‌های کارگاه به دانشجویان داده می‌شود. برخی از منابع عمومی درس عبارت‌اند از:

- ایتن، یوهانس ، کتاب رنگ ایتن، ترجمه دکتر محمد حسین حلیمی، تهران، سازمان چاپ و انتشارات، ۱۳۹۵
- ا. داندیس، دونیس ، مبادی سواد بصری، ترجمه مسعود سپهر، تهران، انتشارات سروش، ۱۳۹۵
- پورتر، تام و سو گودمن ، تکنیک‌های گرافیک برای معماران، طراحان گرافیک و هنرمندان، ترجمه هایده عبدالحسین زاده، تهران، نشر عفاف، ۱۳۸۹
- پورتر، تام و سو گودمن ، بنیان‌های گرافیک: راهنمای معماران، طراحان گرافیک و هنرمندان، ترجمه فرهاد گشایش، تهران، نشر مارلیک، ۱۳۸۴
- دی. کی. چینگ، فرانسیس ، معماری، فرم، فضا، نظم، ترجمه زهره قراگزلو، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۶.
- دی. کی. چینگ، فرانسیس ، فرهنگ بصری معماری، ترجمه: محمدرضا افضلی، انتشارات یزدا، ۱۳۹۰
- طاقی، زهرا، ترسیم فنی و نقشه‌کشی ساختمان، تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی، ۱۳۹۱
- فن مایس، پیر، عناصر معماری از صورت تا مکان، ترجمه: فرزین فردانش، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، چاپ سوم، ۱۳۹۰
- قارونی اصفهانی، فاطمه ، معماری بایونیک: طراحی طبیعت، انتشارات مؤلف، چاپ اول، تهران، ۱۳۹۴
- مانته، هارولد، ترکیب‌بندی در عکاسی، ترجمه پیروز سیار، تهران، انتشارات سروش، ۱۳۹۰



دروس پیش نیاز:	تعداد واحد نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: بیان معماری ۱			
	تعداد واحد عملی					۲		
	تعداد واحد نظری	تخصصی				تعداد ساعت: ۶۴	عنوان درس به انگلیسی: Architectural representation I	
	تعداد واحد عملی							
	تعداد واحد نظری	تخصصی						آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد
	تعداد واحد عملی							
تعداد واحد نظری	تخصصی	سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>						
تعداد واحد عملی								

اهداف درس:

هدف اصلی کارگاه آشنائی عملی دانشجویان با مهارت‌های متنوعی است که معماران در فرایند طراحی به کار می‌برند. مهارت‌های یادشده شامل موارد زیر است: طراحی دست‌آزاد با تاکید بر تناسبات صحیح و دید انسانی، ترسیم نقشه معماری و پرداخت آن فهم و ترسیم پلان، نما، مقطع، پرسپکتیو موازی، سایه در پلان و نما و پرسپکتیو (مبانی رنگ، عکاسی) از معماری و احجامی چون دست ساخته‌ها، نوشتن گزارش با آداب شکلی و محتوایی آن و توضیح و ارائه شفاهی درباره طرح و ایده خود یا آثار هنری و بناهای معماری که بازدید کرده است.

روش

موضوع‌های که برای درس «مقدمات طراحی معماری» جهت بازدید، برداشت، تحلیل و تمرین انتخاب می‌شوند، در این درس به عنوان موضوع پایه برای انجام تمرین‌ها و آموزش مهارت‌های بیان معماری به کار می‌روند. کار با ابزارهای متنوع برای معرفی و ارائه ایده‌ها، توصیف کلامی ایده‌ها و تدوین گزارش، فهم و ترسیم نقشه، طراحی دست‌آزاد، عکاسی، ساخت ماکت کلیات و جزئیات و تزیینات یا ساخت مدل از سازه با مقیاس‌ها و مصالح متنوع از موضوع‌ها این کارگاه است.

در جریان پیشبرد تمرینات کارگاه «مقدمات طراحی معماری»، دانشجویان خود را نیازمند یادگیری مهارت‌هایی خواهند یافت.



هماهنگی در ارائه این دو درس زمینه‌های انگیزشی دانشجویان را در انجام تکالیف و تمرینات درس حاضر تقویت می‌کند. در این کارگاه در راستای اهداف کارگاه مقدمات طراحی معماری، دانشجو باید از طریق تجربه مستقیم با موضوع و خوب دیدن آن به بازنمایی بپردازد، لذا در ابتدای امر، آموزش قواعد قراردادی پرسپکتیو و موضوع‌ها انتزاعی توصیه نمی‌شود و توصیه به آموزش ابتدایی از راه مشاهده و تجربه است.



هفته	سرفصل
اول	آشنایی با هندسه، مهارت ترسیم و طراحی، اهمیت بیان تصویری در معماری
دوم	عکاسی از معماری و دست ساخته‌ها، پرورش مهارت ترسیم با دست آزاد در طراحی از احجام
سوم	آموزش توصیف کلامی و نگارش ایده‌ها کاربرد هندسه در ترسیم سه نمای احجام و ترسیم گستره احجام، تقویت تجسم سه بعدی ترجیحاً در هماهنگی با تمرین درس "مقدمات طراحی معماری"
چهارم	آشنایی با مبانی رنگ، پرورش مهارت ترسیم با دست آزاد در طراحی از مجموعه احجام با سایه ترجیحاً در هماهنگی با تمرین درس "مقدمات طراحی معماری"
پنجم	فهم و ترسیم سه بعدی احجام با استفاده از مدارک دوبعدی ترجیحاً در هماهنگی با تمرین درس "مقدمات طراحی معماری"
ششم	تمرین ترسیم سه نمای ساده معماری، پرورش مهارت ترسیم با دست آزاد در طراحی از فضاهای ساده ترجیحاً در هماهنگی با تمرین درس "مقدمات طراحی معماری"
هفتم	تمرین ترسیم سه نمای ساده معماری با سایه آن (سایه در پلان و نما) I، پرورش مهارت ترسیم با دست آزاد در طراحی از فضاهای ساده با سایه ترجیحاً در هماهنگی با تمرین درس "مقدمات طراحی معماری"
هشتم	تمرین ترسیم انواع پرسپکتیوهای موازی ترجیحاً در هماهنگی با تمرین درس "مقدمات طراحی معماری"
نهم	تمرین ترسیم انواع پرسپکتیوهای موازی با سایه آن سایه در پرسپکتیو (پرورش مهارت ترسیم با دست آزاد در طراحی از فضاهای پیچیده) ترجیحاً در هماهنگی با تمرین درس "مقدمات طراحی معماری"
دهم	مهارت ماکت‌سازی با مصالح گوناگون و پی بردن به رفتارهای متفاوت مصالح ترجیحاً در هماهنگی با تمرین درس "مقدمات طراحی معماری"
یازدهم	پرورش مهارت ترسیم با دست آزاد در طراحی از فضاهای پیچیده با سایه ترجیحاً در هماهنگی با تمرین درس "مقدمات طراحی معماری"
دوازدهم	آموزش تکنیک‌های ارائه و راندو - بخش اول در هماهنگی با تمرین درس "مقدمات طراحی معماری"
سیزدهم	آموزش تکنیک‌های ارائه و راندو - بخش دوم در هماهنگی با تمرین درس "مقدمات طراحی معماری"
چهاردهم	ساخت ماکت کلیات و جزئیات بنا در هماهنگی با تمرین درس "مقدمات طراحی معماری"
پانزدهم	ساخت ماکت کلیات و جزئیات بنا در هماهنگی با تمرین درس "مقدمات طراحی معماری"
شانزدهم	ارائه تمرین جمع‌بندی درس "مقدمات طراحی معماری"



شیوه ارزیابی دانشجو

هر یک از تمرینات متناسب با زمان صرف شده، بخشی از نمره نهایی را به خود اختصاص خواهد داد. بخش عمده ارزیابی، مربوط به نحوه مدد گرفتن از شیوه‌های بیان در کارگاه طراحی معماری است که از طریق ارزیابی مدارک تحویل داده شده در هر مرحله و نیز تحویل نهایی آن کارگاه، توسط مدرس بیان معماری و بر اساس ملاک‌های ارزیابی این درس انجام می‌گیرد.

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*				*

منابع درس

- منابع این درس از سوی مدرسین به فراخور موضوع تمرین‌ها به دانشجویان داده می‌شود. برخی از منابع عمومی درس عبارت‌اند از:
- صدیق، مرتضی و باقر حسینی، آموزش راندو، تهران، انتشارات حرفه هنرمند. ۱۳۸۸
 - لاتزیو، پل، تفکر ترسیمی برای معماران و طراحان، مترجمین: سعید آقایی و محمود مدنی، تهران، انتشارات هنر اسلامی. ۱۳۸۶
 - لین، مارک دبلیو آسلا، تکنیک‌های راندو در معماری: یک منبع رنگی، ترجمه امیر اعلا عدیلی، تهران، انتشارات طراحان هنر. ۱۳۸۹



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز:	۱	تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: طراحی معماری ۱	
	۴	تعداد واحد عملی				۵		
		تعداد واحد نظری	الزامی	تعداد ساعت: ۱۴۴		عنوان درس به انگلیسی: Architectural design studio ۱		
		تعداد واحد عملی						تخصصی
		تعداد واحد نظری						آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد
		تعداد واحد عملی						سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>

اهداف درس:

هدف اصلی در این درس آشنایی با فرایند طراحی یک ساختمان ساده و تجربه تنظیم روابط و ساختار و نحوه تقرب به موضوع طراحی است. انتظار می‌رود دانشجویان در پایان ترم نسبت به موارد زیر تسلط داشته باشند:

- آشنایی با فرایند طراحی معماری در یک پروژه کوچک و ساده
- تقویت توانمندی‌ها و مهارت دانشجویان در ترسیم مدارک فنی
- تمرین خوانش آثار
- تقویت ذهنی دانشجویان در تطبیق بین مستندهای فنی و واقعیات
- معرفی دانشجویان با ایده، ایده یابی، ایده‌پردازی، و نقش طراحی و فرایند خلاقه
- معرفی و آشنایی دانشجویان با محورهای طراحی معماری نظیر عملکرد، مقیاس، روابط،
- توجه به تقویت دانشجویان در اجرا و ارزیابی و نیز انتقال ایده‌های خود در مراحل مختلف
- توجه به اهمیت حوزه‌های مختلف علم در طراحی

موضوع:



باهدف تبیین سرفصل‌های مشخص و پیاده‌سازی موضوع‌ها مختلف در طول فرایند طراحی، طرح حاضر به دو بخش پروژه اصلی، و پروژه‌های تمرینی طول دوره تقسیم خواهد شد:

پروژه اصلی: طراحی یک فضای محدود معماری؛ دارای کاربری ساده، ترجیحاً با تنوع فضایی کم، و زیر بنای حداقل نظیر و نه محدود به طراحی یک فروشگاه کوچک، طراحی یک کارگاه فنی، طراحی یک مطب و ... که ممکن است برخی از آنها در قالب پروژه‌های تمرینی در طول ترم در قالب دو یا سه پروژه ارائه و انجام شود.

پروژه‌های تمرینی: طراحی اجزاء و ریز بخش‌های معماری، نظیر طراحی نرده، در، پنجره، اتاق، چیدمان داخلی تک فضا، و ... و نیز جلب نظر دانشجویان به مسائل طراحی نظیر نیاز انسان، مقیاس، تناسب، انتظام فضایی، سیرکولاسیون، و ... و نیز تمرین‌هایی از جنس مطالعه پروژه‌های معماری و یا تمرین‌های خلاقه. همچنین تمرین‌های کوچک با هدف پیاده‌سازی آموخته‌های دانشجویان در دروس نظری نیمسال گذشته و جاری تعریف و پیاده‌سازی خواهد شد.



روش:

در این کارگاه تکیه اصلی بر تمرین‌های کوچک و مشخص و هدف‌دار در تأمین هدف کلی و ایجاد شناخت به اجزاء پروژه کلی و ایجاد دیدگاه کلی برای دانشجوی است تمریناتی متعدد و متنوع، هدف‌دار، جهت‌دار، و برنامه‌ریزی شده که جامع و مانع و کامل بوده و هریک در زمان یک‌روزه تا یک هفته تکمیل شود. در نهایت نیز تک‌تک این موارد و جمع آنها به ایجاد کلیت واحد طرح پروژه اصلی و تفصیل آن کمک کند.

بررسی و نقد پروژه‌ها و آثار مشابه، و تحلیل نگاه آنها به حل مسئله طراحی، تعامل دانشجویان و اساتید، پیشبرد فرایند طراحی و برون‌رفت از بن‌بست‌های ذهنی، اصلاح مسیر اندیشه و یافتن راهکارهای طراحی از میان گزینه‌های مختلف، به مدد انجام توام و پی‌درپی ساخت و ترسیم جهت نمایش ایده‌های اولیه و تصمیم‌گیری درباره ارتباط پر و خالی فضاهای بسته و باز، جهت حصول کیفیت فضایی مطلوب و ... انجام خواهد شد.

سیر طراحی در انتهای هر پروژه به صورت گزارش مشخص مروری بر تجربه طراحی بوده و با مشارکت جمعی دانشجویان و مدرسین در پایان دوره بررسی و تحلیل خواهد شد.

بعلاوه به منظور کارایی بیشتر و ارائه مفاهیم به صورت بنیادی، در ارائه این درس دو موضوع زیر مدنظر قرار گیرد:

اولاً؛ تعداد بیشتر تجربه‌های طراحی، اعم از موضوع اصلی و تمرین‌ها مدنظر است. ترجیح با آن است که حداقل سه یا چهار مورد به صورت محدود، با اهداف روشن و مشخص، و با زمان‌بندی مشخص، در طول ترم طراحی شود. در این موضوع باید تعمیق مطالب نیز به موازات مدنظر قرار گیرد.

در ثانی؛ توصیه اصلی آن است که تجربه طراحی فضاهای متنوعی در گروه‌بندی‌های مختلف صورت پذیرد. به این ترتیب امکان تجربه کاربری‌های مختلف در هر گروه برای دانشجوی فراهم خواهد شد.



سرفصل درس:

سرفصل	هفته
مقدمات، و شرح برنامه، ارائه مبانی نظری، شرح اهداف، شرح فرایند، و شرح معیارها	اول
بررسی نمونه‌های مشابه، مطالعات شناخت بستر، مطالعات استاندارد	دوم
اسکیس طراحی، انجام یک پروژه محدود در قالب زمان محدود با موضوع پروژه تمرینی اول	سوم
شروع فرایند طراحی، ارائه ایده‌ها	چهارم
انعکاس ایده‌ها در طرح، ارائه گزینه‌ها، ارزیابی بر اساس معیارها	پنجم
مقایسه گزینه‌های طراحی، ارائه گزینه برتر، ارائه اسناد طراحی، توسعه طرح	ششم
اسکیس طراحی، انجام یک پروژه محدود در قالب زمان محدود با موضوع پروژه تمرینی دوم	هفتم
شروع فرایند طراحی، ارائه ایده‌ها	هشتم
انعکاس ایده‌ها در طرح، ارائه گزینه‌ها، ارزیابی بر اساس معیارها	نهم
مقایسه گزینه‌های طراحی، ارائه گزینه برتر، ارائه اسناد طراحی، توسعه طرح	دهم
اسکیس طراحی، انجام یک پروژه محدود در قالب زمان محدود با موضوع طرح اصلی	یازدهم
شروع فرایند طراحی، ارائه ایده‌ها	دوازدهم
انعکاس ایده‌ها در طرح، ارائه گزینه‌ها، ارزیابی بر اساس معیارها	سیزدهم
مقایسه گزینه‌های طراحی، ارائه گزینه برتر، ارائه اسناد طراحی، توسعه طرح	چهاردهم
اصلاح و بازنگری طراحی، بهبود طرح، ارائه جزئیات طراحی، توسعه طرح	پانزدهم
کرکسیون و جمع‌بندی ارائه طرح	شانزدهم

ارزشیابی:

ارزیابی به دو صورت انجام خواهد پذیرفت: ارزیابی مستمر و ارزیابی پروژه / محصول نهایی
 سیر منطقی، مشارکت دانشجو در کارها، انجام دقیق و به موقع و کامل وظایف و پروژه‌های واگذار شده، توانمندی‌های کارهای فردی و گروهی، توانمندی‌های نقد و تجزیه و تحلیل و کیفیت گزارش‌های مکتوب و نیز ارائه‌های شفاهی دانشجویان، ترسیم‌ها صحیح و دقیق، انتقال درست و مطلوب مفاهیم، مهارت‌های فردی، و ... مواردی است که باید در ابتدای هر نیمسال متناظرا توسط مدرسین مشخص و اعلام شده و بر مبنای آن ارزیابی شود.
 به‌منظور استانداردسازی روش‌های ارزیابی، لازم است این معیارها در هماهنگی با دیگر دروس مشابه (طراحی معماری) بوده و تا جای ممکن واضح، کمی، مشخص و مدلل طبقه‌بندی شود.



پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر*
	عملکردی	نوشتاری		
*	*			*

منابع اصلی:

- Francis D. K. Ching, Architectural Graphics, Wiley, ۶th edition, ۲۰۱۵
- Francis D. K. Ching, James F. Eckler, Introduction to Architecture, Wiley, ۲۰۱۲
- Ernst Neufert, Peter Neufert, Bousmaha Baiche, Nicholas Walliman, Architects' Data (۳rd Edition), ۲۰۱۰
- Julia McMorrough, The Architecture Reference & Specification Book updated & revised: Everything Architects Need to Know Every Day., Rockport Publishers, ۲۰۱۸
- Edward Allen & Joseph Iano, The Architect's Studio Companion: Rules of Thumb for Preliminary Design, ۶th Edition, Wiley, ۲۰۱۷



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: -	۳	تعداد واحد نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: استاتیک عنوان درس به انگلیسی: Statics
		تعداد واحد عملی			تعداد ساعت: ۴۸	
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>						

اهداف درس:

مقصود از این درس آشنایی با نیروها، عملکرد و قانونمندی آنها و ایجاد شناخت با چگونگی رفتار سازه‌ها تحت اثر نیروهای بیرونی است. نتیجه این شناخت، ایجاد زیرساخت مناسب برای شناسایی توانمندی‌ها یا محدودیت‌های فنی حاکم بر طرح سازه است که معمار پیشاپیش یا هم‌زمان با فرایند تکامل طراحی باید به آن توجه داشته باشد و آن را رعایت نماید، و علاوه بر آن بستر نظری را فراهم می‌آورد تا در دروس آینده و با شناخت انواع متنوع‌تر سیستم‌ها و المان‌های سازه‌ای قواعد حاکم بر رفتار آنها بتواند به صورت حرفه‌ای جهت به‌کارگیری در فرایند طراحی معماری مورد استفاده قرار گیرد. براین اساس با شناخت ساده‌ترین سیستم‌های سازه‌ای از قبیل تیرها، خرپاها و قاب‌ها آغاز شده و در نهایت تلاش می‌شود تا بستر مناسب برای دستیابی به دانش فنی اولیه که در دروس آینده به طور ویژه به آنها پرداخته خواهد شد، ایجاد گردد.



سرفصل درس:

سرفصل	هفته
معرفی برنامه درس و آشنایی، یادآوری بردارها در فضا	اول
تجزیه و ترکیب و برآیند نیروها	دوم
جسم صلب قابلیت انتقال نیرو	سوم
گشتاور و کوپل	چهارم
معادلات تعادل	پنجم
گشتاور اول سطح و مرکز سطح	ششم
گشتاور دوم سطح و ممان اینرسی	هفتم
میان ترم	هشتم
نیروهای داخلی / عکس‌العمل تکیه گاهی	نهم
پایداری و معین بودن سازه	دهم
تحلیل خرابی معین	یازدهم
تحلیل خرابی معین	دوازدهم
ترسیم دیاگرام‌های ممان و برش	سیزدهم
دیاگرام ممان و برش در تیرها	چهاردهم
دیاگرام ممان و برش در قاب‌ها	پانزدهم
دیاگرام ممان و برش در قاب‌ها	شانزدهم



ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
		*	*	*

منابع اصلی:

- Beer F.P. and Johnston E.R., Vector Mechanics for Engineers: Statics (۱۱th Edition). ۲۰۱۵
- Onouye B. and Kane K., Statics and Strength of Materials for Architecture and Building Construction (۴th Edition). ۲۰۱۱
- Meriam J.L. and Kraige L.G., Engineering Mechanics: Statics (۸th Edition). ۲۰۱۴
- Beer F.P. and Johnston E.R, Mechanics of Materials (۸th Edition). ۲۰۱۹
- R. C. Hibbeler, Engineering mechanics: Statics, Pearson, ۲۰۱۶.
- S. D. Sheppard, T. Anagnos and S. L. Billington, Engineering mechanics: Statics: Modeling and analyzing systems in equilibrium, John Wiley & Sons, ۲۰۱۷



سرفصل درس:

درس پیش نیاز: -	تعداد واحد نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: ریاضی و آمار عنوان درس به انگلیسی: Math and statistiscs
	تعداد واحد عملی			تعداد ساعت:	
	۳			۳	
				۴۸	
<p>آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد</p> <p>سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/></p>					

اهداف درس:

هدف اصلی از ارائه این درس آموزش موضوعها ریاضی مورد نیاز رشته معماری است. این موضوعها ممکن است که در آموزش دیگر دروس مورد نیاز بوده و یا به تنهایی کاربرد داشته باشد.



سرفصل	هفته
ریاضیات در خدمت معماری و هنرهای وابسته، مباحثی چون آشنایی با موزائیک‌ها (نقوش پرکننده سطوح در فضای دوبعدی و ریاضی حاکم بر آنها)، آشنایی با احجام افلاطونی و چند وجهی‌ها و احجام پرکننده فضای سه‌بعدی و روابط ریاضی حاکم بر آنها	اول
ریاضیات در خدمت معماری و هنرهای وابسته، مباحثی چون آشنایی با موزائیک‌ها (نقوش پرکننده سطوح در فضای دوبعدی و ریاضی حاکم بر آنها)، آشنایی با احجام افلاطونی و چند وجهی‌ها و احجام پرکننده فضای سه‌بعدی و روابط ریاضی حاکم بر آنها	دوم
ریاضیات در خدمت سازه شامل مباحثی چون یادآوری مشتق و انتگرال‌گیری و کاربرد آنها از قبیل نقاط ماکزیمم و مینیمم، حرکت و شتاب خطی و زاویه‌ای، حد مجموعه، محاسبه طول منحنی و سطح و حجم صفحات و احجام و تعیین مرکز جرم و ممان اینرسی	سوم
ریاضیات در خدمت سازه شامل مباحثی چون یادآوری مشتق و انتگرال‌گیری و کاربرد آنها از قبیل نقاط ماکزیمم و مینیمم، حرکت و شتاب خطی و زاویه‌ای، حد مجموعه، محاسبه طول منحنی و سطح و حجم صفحات و احجام و تعیین مرکز جرم و ممان اینرسی	چهارم
ریاضیات در خدمت برنامه‌ریزی و تحقیق شامل مباحثی چون آمار (پارامتریک و غیر پارامتریک) و کاربردهای آن در برنامه‌ریزی و تحقیق، خواندن و ترسیم جداول و منحنی‌ها و کاربردهای آنها	پنجم
ریاضیات در خدمت برنامه‌ریزی و تحقیق شامل مباحثی چون آمار (پارامتریک و غیر پارامتریک) و کاربردهای آن در برنامه‌ریزی و تحقیق، خواندن و ترسیم جداول و منحنی‌ها و کاربردهای آنها	ششم
ریاضیات در خدمت تفکر منظم سیستماتیک (شامل مباحثی چون روش‌های تفکر ذهنی و سیستماتیک و مهندسی سیستم با مثال‌های عملی و کاربردی در مهندسی)	هفتم
ریاضیات در خدمت حکمت شامل آشنایی با نسبت‌ها و الگوها از قبیل نسبت طلایی یا دیگر روابط همچون سری‌ها به‌عنوان مثال سری فیبوناچی (تناوب‌ها، فراکتال‌ها، اعداد ایده‌آل و غیره با مثال‌ها و الگوهای ریاضی، جستجو در یافتن هندسه پنهان تصاویر و برش‌های افقی یا قائم بناهای قدیمی)	هشتم
تخمین ابعاد و اندازه‌ها همچون ارتفاع ساختمان‌ها و درختان و عوارض طبیعی همچون ارتفاع کوه و زاویه شیب و جهت یابی و پیدا نمودن زوایا و راستاها در محیط واقعی با استفاده از روابط مثلثاتی و هندسه	نهم
تخمین ابعاد و اندازه‌ها همچون ارتفاع ساختمان‌ها و درختان و عوارض طبیعی همچون ارتفاع کوه و زاویه شیب و جهت یابی و پیدا نمودن زوایا و راستاها در محیط واقعی با استفاده از روابط مثلثاتی و هندسه	دهم
استفاده از ماشین حساب مهندسی و برنامه‌نویسی آن جهت انجام محاسبات دلخواه مرتبط و مورد نیاز مهندسین معمار از قبیل محاسبه مقادیر سطح، حجم و تعداد (محاسبات آماری، فرمول‌های سازه‌ای)	یازدهم

دوازدهم	استفاده از ماشین حساب مهندسی و برنامه نویسی آن جهت انجام محاسبات دلخواه مرتبط و مورد نیاز مهندسين معمار از قبيل محاسبه مقادير (سطح، حجم و تعداد)، محاسبات آماری، فرمول‌های سازه‌ای
سیزدهم	معرفی کتابچه‌های راهنمای محاسبات موردنیاز مهندسين معماري و نحوه استفاده از آنها
چهاردهم	معرفی کتابچه‌های راهنمای محاسبات موردنیاز مهندسين معماري و نحوه استفاده از آنها
پانزدهم	آشنایی و استفاده از نرم‌افزارهای مرتبط با مباحث ارائه شده در طول نیمسال همچون Maple.Excell.Spss
شانزدهم	آشنایی و استفاده از نرم‌افزارهای مرتبط با مباحث ارائه شده در طول نیمسال همچون Maple.Excell.Spss

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
		*	*	*

منابع اصلی:

- مارون، آیزاک، حساب دیفرانسیل و انتگرال، ترجمه ن.ایزد دوستدار و م. رجبی طرخورانی. ۱۳۹۴
- آپوستل، تا، حساب دیفرانسیل و انتگرال: جلد ۱، ترجمه ع.ذکایی، م.رضایی دلفی، ع.عالم زاده و ف.فیروزان. ۱۳۸۷.
- مارسدن، جرالدای. و ترومبا، آنتونی ج، حساب برداری، ترجمه ع.عالم‌زاده و ح. داوودی. ۱۳۸۵
- بویس، ویلیام ا. و دیپرما، ریچارد ک، مقدمات معادلات دیفرانسیل و مسائل مقدار مرزی: جلد ۱، ترجمه م.سلطانپور و ب.شمس. ۱۳۸۵
- هاشمی پرست، سید مقتدی، آمار و احتمال در مهندسی و علوم: جلد ۱. ۱۳۹۷

- Jacobs H. R, Mathematics: A Human Endeavour . W.H .Freeman & Co., San Francisco, ۱۹۷۰.
- Corft A. and Davision R., Mathematics for Engineers : A Modern Interactive Approach, Addison Wesley Longman Ltd., ۱۹۹۹.
- Holden A., Shapes, Space and Symmetry . Columbia University Press, NY & London, ۱۹۷۱.
- Ewald G., Geometry : An Introduction. Wadsworth Publishing Co., Inc., Belmont, California, ۱۹۷۱.
- Critchlow K., “ Order in Space” Thames & Hudson, london, ۱۹۶۹. ۱۰- Huntley , H.E., “ The Divine Proportion” . Dover Publications, ۱۹۷۰



دروس پیش نیاز: استاتیک	۲	تعداد واحد نظری	پایه	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: سازه ۱
		تعداد واحد عملی		نوع واحد	
<p>آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد</p> <p>سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/></p>					

اهداف درس:

مقصود اصلی از درس مقاومت مصالح این است که یک مهندس بتواند سازه‌های تحت بارگذاری را تجزیه و تحلیل کند. در این درس دانشجویان با مقاومت مصالح و قواعد حاکم بر تغییر شکل در اعضای سازه‌ای و سپس آشنایی با طراحی عناصر و اجزای سازه‌ی ساختمان‌ها آشنا می‌شود. در پایان درس انتظار می‌رود دانشجویان توانایی تحلیل و طراحی مقاطع سازه‌ای را با استفاده از تئوری‌های سازه‌ای داشته باشند و بتوانند نسبت به عملکرد اعضای سازه‌ای تحت اثر نیروها و تخمین مقاطع سازه‌ای در ساختمان‌ها تحت اثر بارهای وارده اقدام نمایند.

سرفصل	هفته
	اول
آشنایی، معرفی درس، اهداف و برنامه درسی	اول
مروری بر استاتیک، نیروها و پایداری اجسام	دوم
تنش محوری، مفهوم تنش	سوم
کرنش محوری، مفهوم کرنش	چهارم
رفتار تنش - کرنش مصالح	پنجم
مصالح سازه‌ای بتن، فولاد، مصالح بنایی	ششم
مصالح سازه‌ای بتن، فولاد، مصالح بنایی	هفتم
میان ترم	هشتم
حل مسائل نامعین استاتیکی در تنش محوری، جمع آثار	نهم
اثر حرارت در سازه‌ها	دهم
رفتار مقاطع تحت اثر پیچش	یازدهم
رفتار مقاطع تحت اثر خمش خالص	دوازدهم
تغییر شکل تیرها	سیزدهم
کمانش ارتجاعی در ستون‌های لاغر	چهاردهم
سیستم‌های ساختمان	پانزدهم
نامعینی و مسیر انتقال نیرو در سازه‌های ساختمانی	شانزدهم

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
		*	*	*



منابع اصلی:

- Beer F.P. and Johnston E.R., Mechanics of Materials. McGraw-Hill Education (۸th Edition) , ۲۰۱۹
- Onouye B. and Kane K., Statics and Strength of Materials for Architecture and Building Construction (۴th Edition) , ۲۰۱۱
- Millais, M.,. Building Structures: Understanding the Basics. Taylor & Francis Group. (۳rd edition) , ۲۰۱۷



دروس پیش نیاز:		تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: بیان معماری ۲		
		تعداد واحد عملی				تعداد واحد:		۲	
		تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی		تعداد ساعت:		عنوان درس به انگلیسی: Architectural representation ۲	
	۲	تعداد واحد عملی				۶۴			
		تعداد واحد نظری							
		تعداد واحد عملی							
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد									
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>									

اهداف درس:

هدف این درس آشنایی دانشجویان با مبانی بیان معماری در حوزه ترسیم و ساخت، مباحث هندسه مناظر و مرایا، و شیوه‌های ارائه و بیان ایده‌ها خواهد بود. انتظار می‌رود در پایان این نیمسال، دانشجو مهارت‌های متنوع بیان و انتقال و ارائه ایده‌ها به صورت دو و سه‌بعدی، طراحی دست‌آزاد، برداشت‌های دیداری، نقشه‌کشی معماری و پرداخت آن، پرسپکتیو موازی و مخروطی، سایه، عکاسی و گزارش‌نویسی را تا حد قابل قبولی کسب کند و بتواند از این مهارت‌ها هم در جهت آغاز، پیشبرد ارائه طرح استفاده نماید. بهره‌گیری از انواع ابزار و فنون و تکنیک‌های ترسیم و ارائه از جمله نقشه‌های دوبعدی، پرسپکتیوهای مخروطی و موازی، ترسیم سایه در انواع نقشه‌ها، عکاسی و برداشت کالبدی و طراحی دست‌آزاد با دو منظور شناخت بیشتر بستر طراحی موضوع این درس است.



این درس به موازات کارگاه طراحی معماری و در هماهنگی با آن ارائه می‌شود. در این درس، تمرینات مشترکی با محوریت کارگاه طراحی معماری ۱ انجام می‌شود که اهم آن از این قرار است:

- آشنایی با مهارت ترسیم و اهمیت بیان ترسیمی در معماری
- آشنایی با انواع پرسپکتیوها ترسیم فنی و دست‌آزاد
- پرورش مهارت ترسیم با دست‌آزاد
- آشنایی با هندسه و جایگاه آن در بیان معماری
- تمرین شناخت و تحلیل بستر
- ارائه گزینه‌های طراحی
- استفاده از مهارت‌های کسب شده در فرایند پیشبرد طرح
- تهیه گزارش مکتوب و تصویری
- تکمیل و راندوی نقشه‌های تهیه شده از سایت طراحی و بناهای مؤثر در طراح
- تکنیک‌های عکاسی و ترسیم پرسپکتیو و سایه
- تمرینات مقدماتی جهت آموزش مفاهیم و مهارت‌های اولیه

شیوه ارزیابی دانشجوی

هر یک از تمرینات متناسب با زمان صرف شده، بخشی از نمره نهایی را به خود اختصاص خواهد داد. بخش عمده ارزیابی، مربوط به نحوه مدد گرفتن از شیوه‌های بیان در کارگاه طراحی معماری است که از طریق ارزیابی مدارک تحویل داده شده در هر مرحله و نیز تحویل نهایی آن کارگاه، توسط مدرس بیان معماری و بر اساس ملاک‌های ارزیابی این درس انجام می‌گیرد.

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر*
	عملکردی	نوشتاری		
*				*

هفته	سرفصل
اول	آشنایی با مبانی برداشت از بنا، تهیه نقشه‌های ساده یک بنای موجود
دوم	برداشت همه یا بخشی از بستر طراحی درس "طراحی معماری یک"، پرورش مهارت ترسیم با دست آزاد از بستر طراحی - بخش اول
سوم	تکمیل برداشت، آشنایی با سایر روش‌های ارائه و بیان عکاسی، نگارش، گراف‌ها، ایدئو گرام‌ها، و ... در هماهنگی با درس "طراحی معماری"
چهارم	تکمیل برداشت، مباحث تکمیلی گزارش‌نویسی، پرورش مهارت ترسیم بیا دست آزاد از بناهای ارزشمند- بخش دوم در هماهنگی بیا درس "طراحی معماری"
پنجم	آشنایی تکمیلی با سایر روش‌های ارائه و بیان عکاسی، نگارش، گراف‌ها، ایدئو گرام‌ها، و ...
ششم	پرورش مهارت ترسیم با دست آزاد - بخش سوم
هفتم	پرورش مهارت ترسیم با دست آزاد - بخش چهارم
هشتم	آموزش تکنیک‌های ارائه و راندو- بخش اول
نهم	آموزش تکنیک‌های ارائه و راندو - بخش دوم در هماهنگی با درس "طراحی معماری"، پرورش مهارت ترسیم با دست آزاد - بخش پنجم
دهم	آشنایی با پرسپکتیوهای مخروطی یک نقطه‌ای - بخش اول
یازدهم	آشنایی با پرسپکتیوهای مخروطی دو نقطه‌ای - بخش دوم، پرورش مهارت ترسیم با دست آزاد با سرعت - بخش ششم
دوازدهم	آشنایی با پرسپکتیوهای مخروطی سه نقطه‌ای، ترسیم انواع اشکال و احجام در پرسپکتیوهای مخروطی
سیزدهم	آموزش ترسیم سایه در پرسپکتیوها و نقشه‌ها، پرورش مهارت ترسیم با دست آزاد با ابزارهای رنگی - بخش هفتم
چهاردهم	آموزش تکمیلی ترسیم سایه در پرسپکتیوها و نقشه‌ها در هماهنگی با درس "طراحی معماری"
پانزدهم	ارائه تمرین نهایی درس "طراحی معماری"
شانزدهم	ارائه تمرین نهایی درس "طراحی معماری"

منابع درس

منابع این درس از سوی مدرسین به فراخور موضوع تمرین‌ها به دانشجویان داده می‌شود. برخی از منابع عمومی درس عبارت‌اند از:



- صدیق، مرتضی و باقر حسینی ، آموزش راندو، تهران، انتشارات حرفه هنرمند. ۱۳۸۸
- لاتزیو، پل ، تفکر ترسیمی برای معماران و طراحان، مترجمین: سعید آقایی و محمود مدنی، تهران، انتشارات هنر اسلامی. ۱۳۸۶
- لین، مارک دبلیو آسلا ، تکنیک‌های راندو در معماری: یک منبع رنگی، ترجمه امیر اعلا عدیلی، تهران، انتشارات طراحان هنر. ۱۳۸۹
- لین، مارک دبلیو آسلا ، تکنیک‌های راندو در معماری، ترجمه علیرضا میرزایی، تهران، انتشارات سلسله مهر. ۱۳۸۹



دروس پیش نیاز:		تعداد واحد نظری	پایه		تعداد واحد: ۱	عنوان درس به فارسی: بیان معماری ۳			
		تعداد واحد عملی							
		تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی			تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به انگلیسی: Architectural representation ۳	
	۱	تعداد واحد عملی							
		تعداد واحد نظری							
		تعداد واحد عملی							
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>									

اهداف درس:

هدف این درس آن است که دانشجو بتواند توانایی‌های مرتبط با زبان و بیان معماری را در جهت آغاز و پیشبرد اندیشه طراحی و نیز در جهت ارائه طرح، به صورت پیشرفته و تکمیلی کسب کرده باشد و قدم‌هایی نیز در جهت افزایش سرعت عمل در استفاده از این ابزار بردارد.

روش

درس بیان معماری ۳ به موازات کارگاه «طراحی معماری ۲» ارائه می‌شود. پیشبرد بخش‌هایی از فرایند طراحی مثل ترسیم‌های مربوط به تحلیل بستر طراحی، دیاگرام‌های معمارانه و نیز ارائه دوبعدی و سه‌بعدی موقت یا نهایی تمرینات متعدد کارگاه طراحی معماری به کمک این کلاس انجام می‌شود؛ بنابراین لازم است مدرسان این دو کارگاه در طول نیمسال به خصوص در برگزاری جلسات اسکیس یا تحویل‌ها، به صورت مشارکتی عمل کنند. از طرفی از آنجاکه در کارگاه طراحی معماری قرار بر انجام تمرینات متعدد و متنوع است، بخش مهمی از کارگاه بیان به افزایش مهارت‌های سرعت عمل دانشجویان در ارائه معطوف می‌شود.

شیوه ارزیابی دانشجو

هر یک از تمرینات متناسب با زمان صرف شده، بخشی از نمره نهایی را به خود اختصاص خواهد داد. بخش عمده ارزیابی، مربوط به نحوه مدد گرفتن از شیوه‌های بیان در کارگاه طراحی معماری است که از طریق ارزیابی مدارک تحویل داده شده در هر مرحله و نیز تحویل نهایی آن کارگاه، توسط مدرس بیان معماری و بر اساس ملاک‌های ارزیابی این درس انجام می‌گیرد.

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر*
	عملکردی	نوشتاری		
*				*

سرفصل درس:

سرفصل	هفته
	اول
آشنایی با تنوع روش‌های ارائه معماری	اول
تمرین ارائه مدارک مرحله شناخت موضوع و بستر طراحی در هماهنگی با درس "طراحی معماری"	دوم
ترسیم سریع ایده‌های اولیه با تکیه بر اسکیس‌های معماران مطرح	سوم
تمرین طراحی داخلی سریع طرح و ارائه در هماهنگی با درس "طراحی معماری"	چهارم
آشنایی تکمیلی با سایر روش‌های ارائه و بیان عکاسی، نگارش، گراف‌ها، ایدئو گرام‌ها، و ... - بخش اول	پنجم
آشنایی تکمیلی با سایر روش‌های ارائه و بیان عکاسی، نگارش، گراف‌ها، ایدئو گرام‌ها، و ... - بخش دوم	ششم
تمرین طراحی نما سریع طرح و ارائه در هماهنگی با درس "طراحی معماری"	هفتم
آموزش تکنیک‌های ارائه و راندو پیشرفته - بخش اول	هشتم
آموزش تکنیک‌های ارائه و راندو پیشرفته - بخش دوم	نهم
آموزش تکنیک‌های ارائه و راندو پیشرفته - بخش سوم	دهم
آموزش تکنیک‌های ارائه و راندو پیشرفته - بخش چهارم	یازدهم
تمرین طراحی منظر سریع طرح و ارائه در هماهنگی با درس "طراحی معماری دو"	دوازدهم
تمرین طراحی سریع یک موضوع طراحی در مقیاس خرد	سیزدهم
تمرین طراحی سریع یک موضوع طراحی در مقیاس متوسط	چهاردهم
ارائه تمرین نهایی درس "طراحی معماری"	پانزدهم



منابع درس

منابع این درس از سوی مدرسین به فراخور موضوع تمرین‌ها به دانشجویان داده می‌شود. برخی از منابع عمومی درس عبارت‌اند از:

- صدیق، مرتضی و باقر حسینی، آموزش راندو، تهران، انتشارات حرفه هنرمند. ۱۳۸۸
- لاتزیو، پل، تفکر ترسیمی برای معماران و طراحان، مترجمین: سعید آقایی و محمود مدنی، تهران، انتشارات هنر اسلامی. ۱۳۸۶
- لین، مارک دبلیو آسلا، تکنیک‌های راندو در معماری: یک منبع رنگی، ترجمه امیراعلا عدیلی، تهران، انتشارات طراحان هنر. ۱۳۸۹
- لین، مارک دبلیو آسلا، تکنیک‌های راندو در معماری، ترجمه علیرضا میرزایی، تهران، انتشارات سلسله مهر. ۱۳۸۹



دروس پیش نیاز: مقدمات طراحی معماری		تعداد واحد نظری	پایه		تعداد واحد: ۵ تعداد ساعت: ۱۴۴	عنوان درس به فارسی: طراحی معماری ۲ عنوان درس به انگلیسی: Architectural design studio ۲	
		تعداد واحد عملی					
	۱	تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی	نوع واحد		
	۴	تعداد واحد عملی					
		تعداد واحد نظری					
		تعداد واحد عملی					
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>							

اهداف درس:

هدف اصلی در طراحی این پروژه آشنایی با فرایند طراحی مسکن و مبانی و وجوه متنوع آن در طراحی این موضوع طراحی است. انتظار می‌رود دانشجویان در پایان ترم نسبت به موارد زیر تسلط داشته باشند:

- ایجاد نگرش صحیح نسبت به مسکن مطلوب
- ارتقاء تشخیص مطلوب و نامطلوب در طراحی مسکن
- ایجاد نگاه چندبعدی نگرش همه‌جانبه به موضوع مسکن و مبانی نظری آن در مقیاس خرد، شامل ابعاد اجتماعی، فرهنگی، زیست‌محیطی و ...
- آشنایی با فرایند طراحی مسکن و شناخت اجزا و نیز عملکردها و نیازها و محدودیت‌های آن
- توانایی طراحی یک مسکن کوچک و توجه به ویژگی‌هایی بیرونی و درونی آن از جمله حجم و نما و نیز روابط فضایی

موضوع:



موضوع درس، آشنایی با مباحث نظری مسکن، از تجربیات تاریخی «خانه» تا شرایط روز کشور است و به این منظور، طراحی یک یا چند نمونه بنای مسکونی، برای یک خانواده معمول و حداکثر چهار خانوار گسترده یا ترکیبی ترجیحاً در زمینی واقعی به صورت ویلایی و مبتنی بر ضوابط مشخص طراحی که در ابتدای ترم به عنوان یکی از گام‌های مطالعات و طراحی، برنامه‌ریزی و تدوین خواهد شد، مورد نظر است که لازم است موارد زیر در طرح آن مورد توجه قرار گیرد:

- طراحی حجم و نما و طراحی فضاهای باز و بسته و نیمه باز و ساماندهی توده و فضا
- سیرکولاسیون و انتظام فضایی متناسب و عرصه‌بندی‌ها
- توجه به ابعاد و تناسبات و نیز چیدمان
- توجه به جزئیات و اجزاء کالبدی و فضایی

روش:

در این درس تکیه اصلی بر تجربه گام‌های لازم برای طراحی مسکن، و نیز به‌کارگیری مبانی نظری مربوطه در طراحی مسکن، در چارچوب ضوابطی است که در ابتدای درس به هدایت مدرس (مدرسین) تدوین می‌گردد. مطالعه نمونه‌های موردی، تحلیل و طراحی از گام‌های اولیه بعدی در این درس است. دو محور اصلی درس شامل موارد زیر است:

تمرین‌های کارگاهی کوتاه مدت یک‌روزه تا یک هفته برای مشاهده، تحلیل، لمس نمونه‌ها، برنامه‌ریزی و طراحی جزء فضا یا اجزاء، طراحی واحدهای مسکونی مستقل کامل، به‌نحوی که حتی‌المقدور عمده جداره‌های خارجی بنا فاقد همسایگی و یا محدودیت‌های خاص و به‌عبارت‌دیگر رایج باشد. روش انجام پس از شناسایی و تجزیه و تحلیل بستر طرح، و تدوین اهداف کلان و خرد، بر اساس تجزیه پروژه و گام‌های آن به مراحل مختلف طراحی توسط مدرس، و هدایت آن در مسیر اصلی و ویرایش و پالایش مرحله‌به‌مرحله هر دو بخش در گفتگوهای جمعی و فردی انجام می‌پذیرد. به این منظور لازم است در هر مرحله که امکان آن فراهم است از ایده‌پردازی و تولید گزینه‌های مختلف و مطالعه موضوع از این طریق برای به‌تفصیل بردن طرح و انتخاب هدف‌دار و مطالعه شده گزینه نهایی و پیشبرد طرح استفاده کرد.

مطالعه سبک‌های مختلف زندگی و تحلیل رابطه آن با ویژگی‌های فضایی و زیست‌محیطی، و مطالعه تمرین گونه‌شناسی مسکن و نیز تمرین ترسیم‌ها و ساخت ماکت‌های اتودی به‌عنوان ابزار تفکر در مراحل مختلف پروژه اهمیت بسزایی دارد.

بعلاوه به‌منظور کارایی بیشتر و ارائه مفاهیم به صورت بنیادی، در ارائه این درس دو موضوع زیر مدنظر قرار گیرد:

اولاً؛ تعداد بیشتر تجربه‌های طراحی، اعم از موضوع اصلی و تمرین‌ها مدنظر است. ترجیح با آن است که حداقل دو یا سه مورد به صورت محدود، با اهداف روشن و مشخص، و با زمان‌بندی مشخص، در طول ترم طراحی شود. در این موضوع باید تعمیق مطالب نیز به‌موازات مدنظر قرار گیرد.

در ثانی؛ توصیه اصلی آن است که تجربه طراحی پروژه‌های متنوعی در گروه‌بندی‌های مختلف صورت پذیرد. به این ترتیب امکان تجربه متنوع نظیر تفاوت در اقلیم یا گونه کاربری در هر گروه برای دانشجوی فراهم خواهد شد.



سرفصل	هفته
مقدمات، و شرح برنامه، ارائه مبانی نظری، شرح اهداف، شرح فرایند، و شرح معیارها	اول
بررسی نمونه‌های مشابه، مطالعات شناخت بستر، مطالعات استاندارد	دوم
اسکیس طراحی، انجام یک پروژه محدود در قالب زمان محدود با موضوع پروژه تمرینی اول	سوم
شروع فرایند طراحی، ارائه ایده‌ها	چهارم
انعکاس ایده‌ها در طرح، ارائه گزینه‌ها، ارزیابی بر اساس معیارها	پنجم
مقایسه گزینه‌های طراحی، ارائه گزینه برتر، ارائه اسناد طراحی، توسعه طرح	ششم
جمع‌بندی و ارزیابی نتایج، تبیین اصلاحات، بازنگری ایده‌ها	هفتم
اسکیس طراحی، انجام یک پروژه محدود در قالب زمان محدود با موضوع طرح اصلی	هشتم
شروع فرایند طراحی، ارائه ایده‌ها	نهم
انعکاس ایده‌ها در طرح، ارائه گزینه‌ها، ارزیابی بر اساس معیارها	دهم
نهایی‌سازی توده گذاری، عرصه‌بندی، و انتظام فضایی	یازدهم
کرکسیون و ویرایش طرح با تکیه بر استانداردها، مبانی نظری و نتایج حاصل از مطالعات - بخش اول	دوازدهم
کرکسیون و ویرایش طرح با تکیه بر استانداردها، مبانی نظری و نتایج حاصل از مطالعات - بخش دوم	سیزدهم
مقایسه گزینه‌های طراحی، ارائه گزینه برتر، ارائه اسناد طراحی، توسعه طرح	چهاردهم
اصلاح و بازنگری طراحی، بهبود طرح، ارائه جزئیات طراحی، توسعه طرح	پانزدهم
کرکسیون و جمع‌بندی ارائه طرح	شانزدهم

ارزشیابی:

ارزیابی به دو صورت انجام خواهد پذیرفت: ارزیابی مستمر و ارزیابی پروژه / محصول نهایی

سیر منطقی، مشارکت دانشجو در کارها، انجام دقیق و به موقع و کامل وظایف و پروژه‌های واگذار شده، توانمندی‌های کارهای فردی و گروهی، توانمندی‌های نقد و تجزیه و تحلیل و کیفیت گزارش‌های مکتوب و نیز ارائه‌های شفاهی دانشجویان، ترسیم‌ها صحیح و دقیق، انتقال درست و مطلوب مفاهیم، مهارت‌های فردی، و ... مواردی است که باید در ابتدای هر نیمسال متناظرا توسط مدرسین مشخص و اعلام شده و بر مبنای آن ارزیابی شود. همچنین بهره‌گیری هر چه دقیق‌تر از مبانی نظری و علوم مربوطه، من جمله توجه و توجیه ساختار سازه‌ای، سیستم‌های محیطی، و نیز مصالح ساخت در کنار توجه به مبانی نظری و فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی پروژه که موجبات ارتقاء طرح را فراهم می‌آورد باید در ارزشیابی پروژه مدنظر قرار گیرد.

به منظور استانداردسازی روش‌های ارزیابی، لازم است این معیارها در هماهنگی با دیگر دروس مشابه طراحی معماری بوده و تا جای ممکن واضح، کمی، مشخص و مدلل طبقه‌بندی شود.

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر*
	عملکردی	نوشتاری		
*	*			*

منابع اصلی:

- بیدلف، مایک.. مقدمه‌ای بر طراحی سایت‌های مسکونی، ترجمه سمانه محمدی و ساره نجوا. تهران: علم معمار. ۱۳۹۳
- شرام، هلموت.. خانه‌های افقی متراکم. ترجمه علی غفاری و مریم میرکریمی. تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۹۱
- قاسمی، مروارید.. زندگی، فضا، بنا، به ترتیب: تنظیم رابطه توده و فضا در بافت‌های مسکونی. تهران: انتشارات روزنه. ۱۳۹۶
- گل، یان، فضاهای عمومی و زندگی جمعی، مترجمان: علی غفاری و محمدصادق سهیلی‌پور، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۹۴
- فریدمن، آوی.. بنیان محله‌های پایدار. مترجمان: مرجان‌السادات نعمتی مهر و امیر یداله‌پور. تهران: انتشارات دانشگاه ۱۳۹۶
- Katrin B. Anacker , et. All, Introduction to housing, University of Georgia Press; ۲nd edition, Michael Webb, Architects' Houses (۳۰ inventive and imaginative homes architects designed and live in), Princeton Architectural Press, ۲۰۱۸
- Levitt, David; McCafferty, Jo, The housing design handbook: a guide to good practice, Routledge, ۲۰۱۸
- Ramsey, Charles, and Harold Sleeper,. Architectural Graphic Standards, The American Institute of Architects, John Wiley and Sons, N.Y. ۲۰۱۰



- Watson Donald, and Michael Crosbie, and John Hancock Callendar,. Time-Saver Standards for Architectural Design Data. McGraw-Hill, N.Y. ۲۰۱۲
- Beer, Andrew ;Faulkner, Debbie; Clower, Terry& Paris, Chris , Housing Transitions Through the Life Course: Aspirations, Needs and Policy, Policy Press,. ۲۰۱۱
- Levitt, David & McCaffer, Jo.. The Housing Design Handbook: A Guide to Good Practice, London: Routledge. ۲۰۱۸
- Till, Jeremy & Schneider , Tatjana, Flexible Housing, second edition, Taylor & Francis, ۲۰۱۶
- Ramsey, Charles, and Harold Sleeper,. Architectural Graphic Standards, The American Institute of Architects, John Wiley and Sons, N.Y. ۲۰۱۰
- Watson Donald, and Michael Crosbie, and John Hancock Callendar, Time-Saver Standards for Architectural Design Data. McGraw-Hill, N.Y. ۲۰۱۲



دروس پیش نیاز: سیستم‌های محیطی ۱	تعداد واحد نظری	پایه	تعداد واحد: ۵	عنوان درس به فارسی: طراحی معماری ۳
	تعداد واحد عملی			
	تعداد واحد نظری ۱	الزامی	تعداد ساعت: ۱۴۴	عنوان درس به انگلیسی: Architectural design studio ۳
	تعداد واحد عملی ۴			
	تعداد واحد نظری	تخصصی	نوع واحد	
	تعداد واحد عملی			
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار				

اهداف درس:

هدف اصلی در طراحی این پروژه آشنایی با نقش تنوع عملکردها در طراحی معماری، و توجه به مبانی منظر و نیز آشنایی با مخاطرات و سوانح به عنوان دو محور اصلی در کنار موضوعها اقلیمی و محیطی است. انتظار می‌رود دانشجویان در پایان ترم نسبت به موارد زیر تسلط داشته باشند:

- تجربه طراحی در مقیاس‌های مختلف از ساماندهی و برنامه‌ریزی در مقیاس کلان تا مقیاس خرد اجزا
- تجربه فضاهای پیچیده به واسطه تنوع کاربری‌ها و اجزاء فضا
- آشنایی با روش برنامه‌ریزی و شناخت اجزا و روابط پروژه
- توجه به ابعاد فنی ساختمان من جمله پیش‌بینی سیستم‌های سازه و الزامات تأسیسات و انعکاس آنها در طرح
- تجربه ارائه پروژه در مقیاس وسیع‌تر و استفاده از روش‌های ارائه و مدیریت زمان در انجام پروژه
- توجه به موضوعها معماری منظر و آشنایی با آن
- توجه به موضوعها ایمنی، سوانح و بازسازی و آشنایی با آن



موضوع:

موضوع درس، آشنایی با عملکردهای مختلف و نحوه پاسخ‌دهی به نیازها و الزامات هریک، و نیز توجه به مقیاس‌های مختلف طراحی و مدیریت آن برای یک مجموعه چند عملکردی، توجه به استانداردها، نیازها و ضوابط طراحی من‌جمله آیین‌نامه‌های مقررات ملی، و نیز توجه به موضوع‌ها مربوط به طراحی فضاهای باز، و طراحی متناسب با شرایط بحران یا طراحی ایمن، خواهد بود. همچنین تجربه تصمیم‌گیری و طراحی در مقیاس کلان برای کل واحد طرح جامع یا مستر پلان تا اجزاء در همخوانی با کل و نیز تأمین نیازهای هر جزء موردنظر است. آزادی سبک و امکان بهره‌گیری از سیستم‌های ساختمانی و تجربه طراحی فضاهای بزرگ، برای عرضه و کاربست توانمندی‌هایی که پیش‌تر و در دروس نظری کسب شده است مورد تأکید قرار خواهد گرفت. به این منظور لازم است موارد زیر در طرح موردتوجه قرار گیرد:

- طراحی فضاهای بسته، و باز منظر و توجه به هر دو وجه طراحی در کنار یکدیگر
- به‌کارگیری نظام استقرایی و استنتاجی در حرکت از کل به جزء و بالعکس برای تکمیل و تفصیل طرح وجه به ضوابط و مقررات
- تجربه به‌کارگیری سیستم‌های سازه‌ای و الزامات تأسیساتی و پیش‌بینی جزئیات دقیق‌تر اجزاء ساختمان متناسب نیاز و شرایط اقلیمی توجه به روش‌های طراحی غیرفعال و نیز بهره‌گیری از انرژی‌های نوین توجه به مبانی نظری معماری و خلاقیت و نوآوری در شکل‌گیری فضا توجه به روش‌های ارائه ایده و بهره‌گیری از ابزارهای مناسب آن

روش:

در این درس تکیه اصلی بر رویارویی مخاطب با یک پروژه کلان مقیاس، و نیز توجه به دیسپلین‌ها و موضوع‌های مختلف طراحی، من‌جمله حل تنوع کاربری‌های معماری، ایجاد و طراحی منظر به‌عنوان بخشی از طرح و نه باقیمانده توده ساختمان‌ها، و نیز توجه به موضوع‌ها بحران و ایمنی و سوانح است که در قالب برنامه‌ریزی فضایی و تدوین ضوابط طراحی مشخص پس از مطالعه نمونه‌های موردی، تحلیل و شناخت اجزا و انتخاب محدودیت‌ها و سیستم‌ها به دست خواهد آمد. دو محور اصلی درس شامل موارد زیر است: تمرین‌های کارگاهی کوتاه‌مدت یک‌روزه تا یک هفته برای مشاهده، تحلیل، شناخت، برنامه‌ریزی، و طراحی جزء فضاهای باز و بسته و نیز طراحی کلیات طرح جامع.

طراحی مستر پلان کلی به صورت فردی یا گروهی و سپس طراحی یک یا چند بخش از آن مجموعه در قالبی که متعهد به طرح بالادست اولیه و به صورت تیمی در تکمیل اجزاء طرح انجام پذیرد. در این مرحله فضاهای باز و منظر و مریای آن از دیدگاه‌های مختلف من‌جمله عملکردهای محیطی، پوشش‌های گیاهی، مسیرها و سطوح و ... نیز طراحی خواهد شد. همچنین با توجه به اهمیت موضوع سوانح و بحران‌های احتمالی، تمهیدات و آموزش‌هایی در این زمینه نیز انجام پذیرفته و در طرح منعکس خواهد گردید.

بعلاوه به‌منظور کارایی بیشتر و ارائه مفاهیم به صورت بنیادی، در ارائه این درس دو موضوع زیر مدنظر قرار گیرد:



اولاً؛ تعداد بیشتر تجربه‌های طراحی، اعم از موضوع اصلی و تمرین‌ها مدنظر است. ترجیح با آن است که حداقل دو مورد به صورت محدود، با اهداف روشن و مشخص، و با زمان‌بندی مشخص، در طول ترم طراحی شود. در این موضوع باید تعمیق مطالب نیز به موازات مدنظر قرار گیرد.

در ثانی؛ توصیه اصلی آن است که تجربه طراحی پروژه‌های متنوعی در گروه‌بندی‌های مختلف صورت پذیرد. به این ترتیب امکان تجربه متنوع نظیر تفاوت در مصادیق، اقلیم یا گونه کاربری در هر گروه برای دانشجو فراهم خواهد شد.



هفته	سرفصل
اول	مقدمات، و شرح برنامه، ارائه مبانی نظری، شرح اهداف، شرح فرایند، و شرح معیارها
دوم	بررسی نمونه‌های مشابه، مطالعات شناخت بستر، مطالعات استاندارد
سوم	اسکیس طراحی، انجام یک پروژه محدود در قالب زمان محدود با موضوع پروژه تمرینی اول
چهارم	شروع فرایند طراحی، ارائه ایده‌ها
پنجم	انعکاس ایده‌ها در طرح، ارائه گزینه‌ها، ارزیابی بر اساس معیارها
ششم	مقایسه گزینه‌های طراحی، ارائه گزینه برتر، ارائه اسناد طراحی، توسعه طرح
هفتم	جمع‌بندی و ارزیابی نتایج، تبیین اصلاحات، بازنگری ایده‌ها
هشتم	اسکیس طراحی، انجام یک پروژه محدود در قالب زمان محدود با موضوع طرح اصلی
نهم	شروع فرایند طراحی، ارائه ایده‌ها
دهم	انعکاس ایده‌ها در طرح، ارائه گزینه‌ها، ارزیابی بر اساس معیارها
یازدهم	نهایی‌سازی توده گذاری، عرصه‌بندی، و انتظام فضایی
دوازدهم	کرکسیون و ویرایش طرح باتکیه بر استانداردها، مبانی نظری و نتایج حاصل از مطالعات - بخش اول
سیزدهم	کرکسیون و ویرایش طرح باتکیه بر استانداردها، مبانی نظری و نتایج حاصل از مطالعات - بخش دوم
چهاردهم	مقایسه گزینه‌های طراحی، ارائه گزینه برتر، ارائه اسناد طراحی، توسعه طرح
پانزدهم	اصلاح و بازنگری طراحی، بهبود طرح، ارائه جزئیات طراحی، توسعه طرح
شانزدهم	کرکسیون و جمع‌بندی ارائه طرح

ارزشیابی:

ارزشیابی به دو صورت انجام خواهد پذیرفت: ارزشیابی مستمر و ارزشیابی پروژه / محصول نهایی

سیر منطقی، مشارکت دانشجو در کارها، انجام دقیق و به موقع و کامل وظایف و پروژه‌های واگذار شده، توانمندی‌های کارهای فردی و گروهی، توانمندی‌های نقد و تجزیه و تحلیل و کیفیت گزارش‌های مکتوب و نیز ارائه‌های شفاهی دانشجویان، ترسیم‌ها صحیح و دقیق، انتقال درست و مطلوب مفاهیم، مهارت‌های فردی، و ... مواردی است که باید در ابتدای هر نیمسال متناظرا توسط مدرسین مشخص و اعلام شده و بر مبنای آن ارزشیابی شود. همچنین بهره‌گیری هر چه دقیق‌تر از مبانی نظری و علوم مربوطه، پرداخت کافی به تمام مقیاس‌های کار، تفصیل لازم در همه دیسپلین‌ها و طراحی متناسب آن، توجه به ساخت پذیری استقرار ساختار سازه‌ای،



سیستم‌های محیطی، و طراحی متناسب پوسته، توجه به مبانی نظری و فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی پروژه که موجبات ارتقاء طرح را فراهم می‌آورد باید در ارزشیابی پروژه مدنظر قرار گیرد. به‌منظور استانداردسازی روش‌های ارزیابی، لازم است این معیارها در هماهنگی با دیگر دروس مشابه طراحی معماری بوده و تا جای ممکن واضح، کمی، مشخص و مدلل طبقه‌بندی شود.

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر*
	عملکردی	نوشتاری		
*	*			*

منابع اصلی:

- Farnsworth, Craig D.; Sorvig, Kim; Thompson, J. William, Sustainable landscape construction: a guide to green building outdoors, Island Press, Nina Rappaport, Jane Amidon, Peter Reed, Ken Smith Landscape Architects Urban Projects: A Source Book in Landscape Architecture, ۲۰۱۸
- Fabio Bianconi, Marco Filippucci, Landscape Lab: Drawing, Perception and Design for the Next Landscape Models, Springer International Publishing, ۲۰۱۹
- A. Nuno Martins, Mahmood Fayazi, Faten Kikano, Liliane Hobeica, Enhancing Disaster Preparedness: From Humanitarian Architecture to Community Resilience, Elsevier, ۲۰۲۰



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: تاریخ معماری جهانی	تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد: ۵ تعداد ساعت: ۱۴۴	عنوان درس به فارسی: طراحی معماری ۴ عنوان درس به انگلیسی: Architectural design studio ۴	
	تعداد واحد عملی						
	تعداد واحد نظری ۱	الزامی	تخصصی				
	تعداد واحد عملی ۴						
	تعداد واحد نظری						
	تعداد واحد عملی						
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>							

اهداف درس:

هدف اصلی در این پروژه طراحی در مجاورت بافت‌های ارزشمند تاریخی و توجه مضاعف به بستر پروژه در طراحی است. انتظار می‌رود دانشجویان در پایان ترم نسبت به موارد زیر تسلط داشته باشند:

- تجربه طراحی در تعامل جدی و متاثر از احکام محیط
- تجربه طراحی عملکردهایی که بعد فرهنگی، اجتماعی، و مذهبی در آن پررنگ‌تر و در نتیجه پیچیده‌تر است.
- تجربه طراحی برای مخاطبین عام رهگذران بافت و خاص بهره‌برداران به صورت هم‌زمان
- توجه به اهمیت شناخت مشخصات تاریخی و ضوابط حاکم
- آشنایی با دوره‌های تاریخی و مشخصات و ویژگی‌های انعکاس یافته آن در معماری
- آشنایی و تجربه دیدگاه‌های مرمتی، و طرح احیا و اثرات تابعه آن

موضوع درس، طراحی یک بنای مذهبی یا فرهنگی، با توجه ویژه به ضوابط عمومی و مقررات و استانداردها، و نیز کیفیات فضایی متناسب این نوع کاربری، من جمله سیرکولاسیون، تنوع فضایی و جزئیات مربوطه معماری است که باید در مراحل مختلف مدنظر طراحی قرار گیرد. نکته اصلی در طراحی این مجموعه، استقرار آن در محدوده‌ای تاریخی یا تعهد به شرایط و ضوابط مرمتی بافتی واجد ارزش، است که باید به‌عنوان یکی از ضوابط طراحی در عین پاسخگویی به الزامات و نیازهای طرح، مورد توجه طراح قرار گیرد. تئوری‌های احترام به بافت، به‌ویژه بافت تاریخی، و نحوه انعکاس آن در طرح موضوع تعامل میان استاد و دانشجویان است که با مطالعه نمونه‌های اجرا شده و نیز بررسی مبانی نظری و احکام طراحی مبنای ارزیابی طرح نیز قرار خواهد گرفت. به این منظور لازم است موارد زیر در طرح مورد توجه قرار گیرد:

شناخت مشخصات تاریخی و سوابق فرهنگی بافت اطراف، شناخت ویژگی‌های طرح معماری و الزامات کاربری در کلیات و جزئیات، شناخت عملکردهای فرهنگی، اجتماعی، و تاریخی بنا و نیز تأثیرپذیری و تأثیرگذاری بنا در مقیاس بالادست، توجه به ضوابط و مقررات عمومی، و نیز ضوابط و مقررات بافت توجه به ضوابط طراحی در بافت ارزشمند تجربه تأمین نیازهای روز از جمله پارکینگ‌ها، تأسیسات، و ... و مصالح روزآمد در عین تأمین الزامات همسایگی

روش:

در این درس تکیه اصلی بر رویارویی مخاطب با موضوعی به جز موضوعها تجربه شده قبلی است که ابعاد غیرمادی آن در کلیات و جزئیات طرح تأثیرگذار است.

توجه به اهمیت بعد فرهنگی و اجتماعی و کارکردهای بنا از این وجه و توجه به الزامات و وظایف طراح در پاسخ به موضوعهای که از طریق بررسی نمونه‌ها و مطالعه بافت و مطالعه مبانی نظری و به‌واسطه گفتگوهای کلاسی روشن خواهد شد، دانشجویان را با حل مسئله‌ای مواجه می‌کند که نیازمند تصمیم‌گیری در معماری با توجه به نتایج تصمیمات خود است. تجربیات قبلی دانشجویان در زمینه طرح‌های قبلی در این درس نیز کارآمد خواهد بود.

تمرین‌های کارگاهی کوتاه‌مدت یک‌روزه تا یک هفته برای مشاهده، تحلیل، شناخت، برنامه‌ریزی، و طراحی اجزاء بنا و نیز شناخت بافت و ضوابط حاکم بر آن.

طراحی مجموعه در مقیاس کلان تا جزئیات در قالبی که متعهد به بافت. ضوابط آن بوده و از دیدگاه‌های مختلف من جمله عملکردهای محیطی، مفاهیم و معیارهای تاریخی، مصالح و هندسه و ارتفاع و تعامل با محیط متعهد به بافت و در احترام به آن و پاسخده به الزامات کاربری موردنظر وفق استانداردها و با کیفیتی متناسب، به‌عنوان یک بنای مستقل در محیط طراحی خواهد شد.

بعلاوه به‌منظور کارایی بیشتر و ارائه مفاهیم به صورت بنیادی، در ارائه این درس توصیه اصلی آن است که تجربه طراحی پروژه‌های متنوعی در گروه‌بندی‌های مختلف صورت پذیرد. به این ترتیب امکان تجربه متنوع نظیر تفاوت کاربری یا مصداق سایت و ... در هر گروه برای دانشجویان فراهم خواهد شد.



سرفصل درس:

سرفصل	هفته
مقدمات، و شرح برنامه، ارائه مبانی نظری، شرح اهداف، شرح فرایند، و شرح معیارها	اول
بررسی نمونه‌های مشابه، مطالعات شناخت بستر، مطالعات استاندارد	دوم
اسکیس طراحی، انجام یک پروژه محدود در قالب زمان محدود با موضوع پروژه تمرینی اول	سوم
شروع فرایند طراحی، انعکاس ایده‌ها در طرح، ارائه گزینه‌ها، ارزیابی بر اساس معیارها	چهارم
مقایسه گزینه‌ها، ارائه اسناد طراحی گزینه برتر، جمع‌بندی و ارزیابی نتایج، تبیین اصلاحات لازم، بازنگری ایده‌ها	پنجم
اسکیس طراحی، انجام یک پروژه محدود در قالب زمان محدود با موضوع طرح اصلی	ششم
شروع فرایند طراحی، ارائه ایده‌ها	هفتم
انعکاس ایده‌ها در طرح، ارائه گزینه‌ها، ارزیابی بر اساس معیارها، نهایی‌سازی توده گذاری، عرصه‌بندی، و انتظام فضایی	هشتم
کرکسیون و ویرایش طرح باتکیه بر استانداردها، مبانی نظری و نتایج حاصل از مطالعات - بخش اول	نهم
کرکسیون و ویرایش طرح باتکیه بر استانداردها، مبانی نظری و نتایج حاصل از مطالعات - بخش دوم	دهم
مقایسه گزینه‌های طراحی، ارائه گزینه برتر، ارائه اسناد طراحی، توسعه طرح	یازدهم
اصلاح و بازنگری طراحی، بهبود طرح، پیشبرد و توسعه طراحی، تدوین راهکارهای ارتقا، ارائه بهبود یافته مستندهای طرح	دوازدهم
کرکسیون و ویرایش طرح بهینه حاصل از مرحله قبل، ارزیابی عملکردی بر اساس مبانی نظری و مطالعات - بخش اول	سیزدهم
کرکسیون و ویرایش طرح بهینه حاصل از مرحله قبل، ارزیابی عملکردی بر اساس مبانی نظری و مطالعات - بخش دوم	چهاردهم
کرکسیون اصلاح و ویرایش طراحی، بهبود طرح، ارائه جزئیات طراحی، توسعه طرح - ارتقاء و بهبود طرح بر اساس یافته‌ها	پانزدهم
کرکسیون و جمع‌بندی ارائه طرح	شانزدهم



ارزشیابی:

ارزیابی به دو صورت انجام خواهد پذیرفت: ارزیابی مستمر و ارزیابی پروژه / محصول نهایی

سیر منطقی، مشارکت دانشجو در کارها، انجام دقیق و به موقع و کامل وظایف و پروژه‌های واگذار شده، توانمندی‌های کارهای فردی و گروهی، توانمندی‌های نقد و تجزیه و تحلیل و کیفیت گزارش‌های مکتوب و نیز ارائه‌های شفاهی دانشجویان، ترسیم‌ها صحیح و دقیق، انتقال درست و مطلوب مفاهیم، مهارت‌های فردی، و ... مواردی است که باید در ابتدای هر نیمسال متناظرا توسط مدرسین مشخص و اعلام شده و بر مبنای آن ارزیابی شود. همچنین بهره‌گیری هر چه دقیق‌تر از مبانی نظری و علوم مربوطه، پرداخت کافی به تمام مقیاس‌های کار، تفصیل لازم در همه دیسپلین‌ها و طراحی متناسب آن، توجه به محیط و بافت، توجه ویژه به مبانی نظری و فرهنگی، اجتماعی و تاریخی پروژه که موجبات ارتقاء طرح را فراهم می‌آورد باید در ارزشیابی پروژه مدنظر قرار گیرد.

به‌منظور استانداردسازی روش‌های ارزیابی، لازم است این معیارها در هماهنگی با دیگر دروس مشابه طراحی معماری بوده و تا جای ممکن واضح، کمی، مشخص و مدلل طبقه‌بندی شود.

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر*
	عملکردی	نوشتاری		
*	*			*

منابع اصلی:

- محمد مسعود-حمیدرضا بیگ زاده شهرکی، بناهای میان‌افزا در بافت‌های تاریخی مبانی طراحی و معیارهای ارزیابی، آذرخش. ۱۳۹۲
- محمد مسعود، محمد فروغی راد، طراحی و باز‌زنده‌سازی بافت تاریخی، آذرخش. ۱۳۹۲
- محمد فروغی راد، طراحی و باز‌زنده‌سازی بافت تاریخی، زرنوشت. ۱۳۹۹
- Radoine, Hassan, Architecture in context : designing in the Middle East, Wiley, ۲۰۱۷
- Eric Parry, Context: Architecture and the Genius of Place, Wiley, ۲۰۱۵
- James A. LaGro, Site Analysis: Informing Context-Sensitive and Sustainable Site Planning and Design, Wiley, ۲۰۱۳



سرفصل درس:

دروس پیش‌نیاز: مقدمه‌ای بر طراحی شهری		تعداد واحد نظری	پایه	تعداد واحد: ۵ تعداد ساعت: ۱۴۴	عنوان درس به فارسی: طراحی معماری ۵ عنوان درس به انگلیسی: Architectural design studio ۵	
		تعداد واحد عملی				
	۱	تعداد واحد نظری	الزامی			نوع واحد
	۴	تعداد واحد عملی				
		تعداد واحد نظری	تخصصی			
		تعداد واحد عملی				
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار						

اهداف درس:

هدف اصلی در این پروژه آشنایی با مقیاس‌های کلان‌تر و نقش آن در طراحی، از جمله مقیاس طراحی شهری و برنامه‌ریزی شهری در طراحی است. انتظار می‌رود دانشجویان در پایان ترم نسبت به موارد زیر تسلط داشته باشند:

- شناخت اجزاء یک مجموعه شهری در مقیاس محله
- تجربه برنامه‌ریزی در مقیاس محله برای تنوعی از کاربری‌ها
- توجه به مفاهیم همسایگی، و تجربه زیستی محیط مشترک و انعکاس آن در معماری
- توجه به موضوع‌های نظیر امنیت، حریم، فضاهای خصوصی و عمومی، اقلیم و ...
- توجه به مفاهیمی نظیر الگوهای مسکن، الگوهای توزیع تراکم، حق آسمان، هم‌نشینی واحدها و ...
- توجه و برنامه‌ریزی زیرساخت‌ها و انعکاس آن در طرح معماری
- آشنایی با واژگان، ضوابط و روش‌های برنامه‌ریزی و طراحی شهری

موضوع:

موضوع درس، طراحی یک مجموعه شهری، شامل مجموعه مسکونی و برخی از ابنیه عمومی در مقیاس محله است. به این مفهوم که محله و اجزای اصلی آن، نظیر نمونه‌هایی از واحد همسایگی، جزئیاتی از طرح واحدها و فضاهای باز عمومی و خصوصی،



ساختمان و محوطه‌های مرکز محله، زیرساخت‌های آموزشی و فرهنگی و ابنیه شاخص، نقاط شاخص و محورها، و ... و نیز توجه به حمل و نقل و ترافیک سواره و پیاده و نظایر آن در طرح معماری مورد نظر خواهد بود. لازم است موارد زیر در طرح مورد توجه قرار گیرد:

- شناخت اجزاء مجموعه‌های شهری
- شناخت کارکردهای شهری، و موضوع‌ها مربوط به آن من جمله برنامه‌ریزی مسکن، سرانه‌ها، حمل و نقل و ...
- شناخت ویژگی‌های طرح معماری در مقیاس همسایگی و جایگاه تک بنا در آن
- توجه به معیارهای اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی در طراحی محیط شهری
- توجه به بستر و ویژگی‌های آن در ریخت‌شناسی شهری
- طراحی معماری در مقیاس‌های مخاطبین فردی مسکن، و گروهی فضاهای شهری

روش:

در این درس تکیه اصلی بر رویارویی مخاطب با موضوعی در مقیاس کلان و توجه به تأثیرپذیری و تأثیرگذاری مقیاس‌های مختلف بر یکدیگر، و کارکردهای شهری هر یک از اجزاء است. به این جهت روش ارائه درس به صورت طرح موضوع کلان، و تعریف الزامات و خواسته‌های برآمده از کارکردهای مختلف در هر مقیاس، و در نتیجه تعریف مستندهای و مطالعات تا مدارک مورد انتظار از دانشجو در هر مرحله و ارتباط این موارد با یکدیگر است.

مطالعه نمونه‌های موردی، و بررسی ضوابط حاکم در کنار تشویق دانشجویان به بهره‌گیری از ابزارهای بررسی پتانسیل‌های سایت، و تهیه مستندهای فنی متناسب هر مقیاس به فراخور الگوی زندگی سایت موردنظر، از جمله گام‌هایی است که دانشجو را در کنار مطالعات پایه برنامه‌ریزی، نظیر تهیه جداول SWOT به احکام طراحی و الزامات طرح نزدیک خواهد کرد. روش ارائه درس مبتنی بر دو بخش عمده است:

تمرین‌های کارگاهی کوتاه‌مدت یک‌روزه تا یک هفته برای مشاهده، تحلیل، شناخت، برنامه‌ریزی، و طراحی اجزاء کار یا بخش‌هایی که موید نحوه تقرب به طرح باشد نظیر طرح کلیات حجمی ابنیه و توده و فضا، بررسی سایه اندازی، روش‌های طرح واحد همسایگی، موضوع‌ها توزیع تراکم، تدوین ضوابط حاکم شهری، طرح اجزاء.

طراحی مجموعه در مقیاس کلان تا جزئیات، طراحی کلی سایت در مقیاس مناسب، طراحی حداقل یکی از ساختمان‌های عمومی نظیر مرکز محله، طراحی یکی از واحدهای همسایگی، طراحی نمونه‌هایی از الگوهای مسکن، و تبیین روابط کلی حاکم بر همنشینی واحدها به نحوی که ضمن حفظ کیفیت محیط و هویت واحد، استقلال عملکردی و همخوانی محیطی مورد نظر باشد.



سرفصل	هفته
مقدمات، و شرح برنامه، ارائه مبانی نظری، شرح اهداف، شرح فرایند، و شرح معیارها	اول
بررسی نمونه‌های مشابه، مطالعات شناخت بستر، مطالعات استاندارد	دوم
اسکیس طراحی، انجام یک پروژه محدود در قالب زمان محدود با موضوع پروژه تمرینی اول	سوم
شروع فرایند طراحی، انعکاس ایده‌ها در طرح، ارائه گزینه‌ها، ارزیابی بر اساس معیارها	چهارم
مقایسه گزینه‌ها، ارائه اسناد طراحی گزینه برتر، جمع‌بندی و ارزیابی نتایج، تبیین اصلاحات لازم، بازنگری ایده‌ها	پنجم
اسکیس طراحی، انجام یک پروژه محدود در قالب زمان محدود با موضوع طرح اصلی	ششم
شروع فرایند طراحی، ارائه ایده‌ها	هفتم
انعکاس ایده‌ها در طرح، ارائه گزینه‌ها، ارزیابی بر اساس معیارها، نهایی‌سازی توده گذاری، عرصه‌بندی، و انتظام فضایی	هشتم
کرکسیون و ویرایش طرح باتکیه بر استانداردها، مبانی نظری و نتایج حاصل از مطالعات - بخش اول	نهم
کرکسیون و ویرایش طرح باتکیه بر استانداردها، مبانی نظری و نتایج حاصل از مطالعات - بخش دوم	دهم
مقایسه گزینه‌های طراحی، ارائه گزینه برتر، ارائه اسناد طراحی، توسعه طرح	یازدهم
اصلاح و بازنگری طراحی، بهبود طرح، پیشبرد و توسعه طراحی، تدوین راهکارهای ارتقا، ارائه بهبودیافته مستندهای طرح	دوازدهم
کرکسیون و ویرایش طرح بهینه حاصل از مرحله قبل، ارزیابی عملکردی بر اساس مبانی نظری و مطالعات - بخش اول	سیزدهم
کرکسیون و ویرایش طرح بهینه حاصل از مرحله قبل، ارزیابی عملکردی بر اساس مبانی نظری و مطالعات - بخش دوم	چهاردهم

پانزدهم	کرکسیون اصلاح و ویرایش طراحی، بهبود طرح، ارائه جزئیات طراحی، توسعه طرح - ارتقاء و بهبود طرح بر اساس یافته‌ها
شانزدهم	کرکسیون و جمع‌بندی ارائه طرح

ارزشیابی:

ارزیابی به دو صورت انجام خواهد پذیرفت: ارزیابی مستمر و ارزیابی پروژه / محصول نهایی سیر منطقی، مشارکت دانشجوی در کارها، انجام دقیق و به موقع و کامل وظایف و پروژه‌های واگذار شده، توانمندی‌های کارهای فردی و گروهی، توانمندی‌های نقد و تجزیه و تحلیل و کیفیت گزارش‌های مکتوب و نیز ارائه‌های شفاهی دانشجویان، ترسیم‌ها صحیح و دقیق، انتقال درست و مطلوب مفاهیم، مهارت‌های فردی، و ... مواردی است که باید در ابتدای هر نیمسال متناظر توسط مدرسین مشخص و اعلام شده و بر مبنای آن ارزیابی شود. همچنین بهره‌گیری هر چه دقیق‌تر از مبانی نظری و علوم مربوطه، پرداخت کافی به تمام مقیاس‌های کار، تفصیل لازم در همه دیسپلین‌ها و طراحی متناسب آن، توجه به محیط و بافت، توجه ویژه به مبانی نظری طراحی شهری و برنامه‌ریزی شهری و الزامات موردنظر در هر مرحله و مقیاس از طراحی که باید در ارزشیابی پروژه مدنظر قرار گیرد. به‌منظور استانداردسازی روش‌های ارزیابی، لازم است این معیارها در هماهنگی با دیگر دروس مشابه طراحی معماری بوده و تا جای ممکن واضح، کمی، مشخص و مدلل، و طبقه‌بندی شود.

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر*
	عملکردی	نوشتاری		
*	*			*

منابع اصلی:

- Cushing, Debra Flanders., Creating Great Places: Evidence-Based Urban Design for Health and Wellbeing., Routledge. ۲۰۲۰
- Madanipour, Ali., Whose Public Space?: International Case Studies in Urban Design and Development, Routledge و ۲۰۱۰
- Knowles, Ralph L., Ritual house Drawing on Nature's Rhythms for Architecture and Urban Design., Island press و ۲۰۰۶

- مزینی، منوچهر مترجم، سیمای شهر، کوین لینچ، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ ۱۳۹۸
- بحرینی، سید حسین مترجم، تئوری شکل شهر، کوین لینچ، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ ۱۳۹۵
- یورگ کورت گروتز، جهان‌شاه پاکزاد مترجم، عبدالرضا همایون مترجم، زیبایی شناسی در معماری، دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۸۸



دروس پیش نیاز: ساختمان ۲	تعداد واحد نظری	پایه	الزامی	تخصصی	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: طراحی معماری ۶ عنوان درس به انگلیسی: Architectural design studio ۶
	تعداد واحد عملی					۵	
	تعداد واحد نظری	ساعت:					
	تعداد واحد عملی	۱۴۴					
	تعداد واحد نظری						
	تعداد واحد عملی						
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>							

اهداف درس:

- هدف اصلی در این پروژه توسعه و تفصیل طراحی و توجه به وجوه مختلف مهندسی ساختمان است که عمدتاً در قالب پروژه‌های شکل خواهد گرفت که فرصت استفاده از سیستم‌های ساختمانی پیشرفته در آن مهیا باشد.
- انتظار می‌رود دانشجویان در پایان ترم نسبت به موارد زیر تسلط داشته باشند:
- افزایش مهارت فنی در طراحی معماری پروژه‌های میان مقیاس
 - افزایش توانمندی دانشجویان در حل پروژه‌های چند عملکردی
 - توجه به تعامل موضوع‌ها معماری با سیستم‌های سازه و تأسیسات در طرح و الزامات آن
 - توجه به معیارهای فنی و موضوع‌ها اجرایی و بسط طراحی (به تفصیل بردن) نقشه‌های معماری به نحوی که در نیمسال بعدی بتوان آن را برای تهیه نقشه‌های اجرایی استفاده کرد.
 - تهیه اسناد فنی مهندسی (نقشه‌های فاز یک پیشرفته)



موضوع:

در کارگاه طراحی معماری ۶، طراحی تفصیلی ساختمانی عمومی و میان مقیاس مدنظر است، به نحوی که تجربه طراحی معماری یک ساختمان میان مرتبه که به لحاظ نوع کاربری‌ها، استفاده از دهانه‌های بزرگ و نیز توجه به الزامات سازه‌ای و تأسیساتی خاص را، مشابه آنچه در پروژه‌های واقعی رخ می‌دهد، ضروری سازد. به این منظور موضوع‌های چند عملکردی از میان کاربری‌های اداری، تجاری، اقامتی، فرهنگی، ورزشی، آموزشی یا مشابه آنها پیشنهاد می‌گردد. تهیه مستندهای طراحی معماری مرحله اول با رویکرد تفصیل طراحی و توسعه آن به منظور تهیه نقشه‌های مرحله اول پیشرفته معماری، و توجه به ساخت پذیری آن مدنظر است. پیشنهاد می‌گردد موضوع پروژه چند عملکردی، و ترکیبی از احجام بنای پایه، بنای اصلی و تمهید فضاهای خدماتی مربوطه آن باشد تا هدف شناخت و تجربه تأثیر ارتباط طراحی معماری با مباحث فنی، سازه‌ای و تأسیساتی از ابتدای پروسه طراحی در طرح نمودار گردد.

روش:

در این طرح، برنامه کالبدی تدقیق شده، مشتمل بر برنامه فضایی پروژه، مشخصات و ضوابط ناشی از بستر طرح و سایر مقررات و ضوابط ضروری از سوی مدرسان به دانشجوی ارائه می‌شود. پس از ارائه مطالعات بستر طرح، مصادیق و مبانی نظری مربوطه در قالب کلاس‌های نظری، طراحی ایده‌های کلی ساختمان با تأکید بر ابعاد فنی و اجرایی انجام خواهد شد. به این منظور، اولاً گزینه‌های مختلف طراحی در هر مرحله از کار مدنظر قرار می‌گیرد تا فرایند دستیابی به گزینه برتر از این طریق محقق گردد. بعلاوه حضور متخصصان مختلف سازه، فن ساختمان و تأسیسات الکتریکی و مکانیکی در برخی جلسات کارگاه و ارائه نقطه نظراتشان در بازبینی و ارزیابی پروژه‌ها مؤثر خواهد بود. در این کارگاه، آشنائی با مقررات ملی ساختمان به‌عنوان اصول حاکم بر طراحی و مراعات حداقل ضروریات یک ساختمان در مرحله طراحی مبتنی بر روش علمی و عرف مهندسی و نیز توجه به اثر بخشی طراحی "جزئیات نگر" در محصول نهائی، در کنار ارزش‌های فرهنگی و مبانی زیباشناسی مورد تأکید ویژه است. از آنجا که در ادامه طراحی معماری ۶، و در ترم آتی، بنا به تهیه نقشه‌های فنی است، توصیه مؤکد بر استفاده از کامپیوتر و نرم‌افزارهای مدل‌سازی اطلاعات ساختمان BIM، است.

هفته	سرفصل
اول	مقدمات، و شرح برنامه، ارائه مبانی نظری، شرح اهداف، شرح فرایند، و شرح معیارها
دوم	بررسی نمونه‌های مشابه، مطالعات شناخت بستر، مطالعات استاندارد
سوم	اسکیس طراحی، انجام یک پروژه محدود در قالب زمان محدود با موضوع پروژه تمرینی اول
چهارم	شروع فرایند طراحی، انعکاس ایده‌ها در طرح، ارائه گزینه‌ها، ارزیابی بر اساس معیارها
پنجم	مقایسه گزینه‌ها، ارائه اسناد طراحی گزینه برتر، جمع‌بندی و ارزیابی نتایج، تبیین اصلاحات لازم، بازنگری ایده‌ها
ششم	اسکیس طراحی، انجام یک پروژه محدود در قالب زمان محدود با موضوع طرح اصلی
هفتم	شروع فرایند طراحی، ارائه ایده‌ها



هشتم	انعکاس ایده‌ها در طرح، ارائه گزینه‌ها، ارزیابی بر اساس معیارها، نهایی‌سازی توده‌گذاری، عرصه‌بندی، و انتظام فضایی
نهم	کرکسیون و ویرایش طرح باتکیه بر استانداردها، مبانی نظری و نتایج حاصل از مطالعات - بخش اول
دهم	کرکسیون و ویرایش طرح باتکیه بر استانداردها، مبانی نظری و نتایج حاصل از مطالعات - بخش دوم
یازدهم	مقایسه گزینه‌های طراحی، ارائه گزینه برتر، ارائه اسناد طراحی، توسعه طرح
دوازدهم	اصلاح و بازنگری طراحی، بهبود طرح، پیشبرد و توسعه طراحی، تدوین راهکارهای ارتقا، ارائه بهبود یافته مستندهای طرح
سیزدهم	کرکسیون و ویرایش طرح بهینه حاصل از مرحله قبل، ارزیابی عملکردی بر اساس مبانی نظری و مطالعات - بخش اول
چهاردهم	کرکسیون و ویرایش طرح بهینه حاصل از مرحله قبل، ارزیابی عملکردی بر اساس مبانی نظری و مطالعات - بخش دوم
پانزدهم	کرکسیون اصلاح و ویرایش طراحی، بهبود طرح، ارائه جزئیات طراحی، توسعه طرح - ارتقاء و بهبود طرح بر اساس یافته‌ها
شانزدهم	کرکسیون و جمع‌بندی ارائه طرح

ارزشیابی:

ارزیابی به دو صورت انجام خواهد پذیرفت: ارزیابی مستمر و ارزیابی پروژه / محصول نهایی علاوه بر معیارهای ارزشیابی پیش‌گفته، دانشجویان موظف‌اند مدارک تعیین شده در برنامه را مطابق با استانداردهای فنی و رایج مهندسی طبق ضوابط مورد نظر مدرسان تحویل دهند. ارائه گزارش‌های مطالعات و مبانی نظری مورد بحث و نقد ابتدای نیمسال، بخشی از ارزیابی دانشجویان را به خود اختصاص می‌دهد. در ادامه علاوه بر ارزیابی فرایند طراحی و توسعه طرح که در طول کارگاه و با مشارکت فعال دانشجویان انجام می‌پذیرد. بخشی از ارزیابی نهایی دانشجو نیز به شناخت وی از سیستم‌های انتخابی تأسیسات و سازه متناسب طرح و همخوانی طرح با الزامات طراحی آن تخصیص خواهد یافت. نمره نهایی با لحاظ موارد فوق در طول نیمسال، و نیز داوری طرح نهایی ارائه شده به‌عنوان یک پروژه کامل فاز یک پیشرفته تعیین خواهد شد. در داوری طرح، علاوه بر معیارهای کارکردی و زیبایی‌شناختی، میزان توفیق در تعامل متناسب معماری با سیستم‌های روزآمد فنی و اجرایی سازه‌ای و تأسیساتی مدنظر خواهد بود.

به‌منظور استانداردسازی روش‌های ارزیابی، لازم است این معیارها در هماهنگی با دیگر دروس مشابه طراحی معماری بوده و تا جای ممکن واضح، کمی، مشخص و مدلل، و طبقه‌بندی شود.

ارزشیابی مستمر*	میان‌ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
-----------------	----------	-----------------	-------



	عملکردی	نوشتاری		
*	*			*



منابع اصلی:

- مجموعه مقررات ملی ساختمان. مرکز تحقیقات وزارت راه، مسکن و شهرسازی.
- Ramsey, Charles, and Harold Sleeper,. Architectural Graphic Standards, The American Institute of Architects, John Wiley and Sons, N.Y. ۲۰۱۰
- Watson Donald, and Michael Crosbie, and John Hancock Callendar,. Time-Saver Standards for Architectural Design Data. McGraw-Hill, N.Y. ۲۰۱۲
- Hensey, Paul,. Construction detailing for landscape and garden design: urban water features, Routledge. ۲۰۱۹
- American Institute of Steel Construction (AISC), Detailing for Steel Construction. ۲۰۰۹
- Werner Herzog, Thomas Krippner, Roland Lang,. Facade Construction Manual (Detail Construction Manuals), DETAIL. ۲۰۱۷
- Edward Allen , Patrick Rand ,. Architectural Detailing: Function, Constructibility, Aesthetics ۳rd Edition, Wiley. ۲۰۱۶
- Francis D. K. Ching, Building Construction Illustrated, Wiley; ۶th edition. ۲۰۲۰



دروس پیش نیاز: سازه ۳		تعداد واحد نظری	پایه		تعداد واحد: ۵ تعداد ساعت: ۱۴۴	عنوان درس به فارسی: طراحی معماری ۷ عنوان درس به انگلیسی: Architectural design studio ۷
		تعداد واحد عملی				
	۱	تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی		
	۴	تعداد واحد عملی				
		تعداد واحد نظری				
		تعداد واحد عملی				
<p>آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد</p> <p>سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار</p>						

اهداف درس:

هدف اصلی در این پروژه تهیه نقشه‌های اجرایی با توجه ویژه به نظام‌های مختلف مهندسی از جمله سازه و تاسیسات برق و مکانیک و انعکاس تأثیرات آن‌ها در تهیه نقشه‌های اجرایی معماری است.
انتظار می‌رود دانشجویان در پایان ترم نسبت به موارد زیر تسلط داشته باشند:

- تمرین طراحی جزئیات معماری
- کسب مهارت در تهیه نقشه‌های اجرایی بنا
- تمرین انتخاب سیستم‌های سازه‌ای و تأسیساتی متناسب نیاز پروژه‌ها
- انعکاس تأثیرات سیستم‌های فوق در طرح معماری
- طراحی جزئیات و توان کنترل حوزه‌های مختلف معماری، سازه و تأسیسات
- آشنایی با نحوه برآورد مقادیر و هزینه‌های بنا



در این طرح، شناخت الزام‌ها، فراهم‌آوردن جزئیات، هماهنگی و ارائه مدارک فنی و مهندسی جامع و نظام‌های یک پروژه و نیز کنترل، هماهنگی و تسلط بر دانش لازم برای ارزیابی مستندهای مهندسی آن مدنظر است. به این جهت، ترجیحاً بنایی که دانشجویان در پروژه طراحی معماری قبلی طراحی کرده‌اند، انتخاب می‌شود و نقشه‌های اجرایی کامل آن تهیه می‌گردد. به این منظور شناخت و اطلاع از مشخصات سیستم‌های تأسیساتی و سازه‌ای و برآوردی از کلیات آن به‌ویژه در مواردی که مؤثر بر طرح معماری است، موردنیاز است. به‌منظور تقویت روحیه کار گروهی و تمرین آن، می‌توان کل یا بخش‌هایی از پروژه را به فراخور مقیاس و توان دانشجویان، به صورت گروهی انجام داد. فهرستی از مدارک و نقشه‌های لازم جهت تحویل و کم و کیف آنها تهیه و در اختیار دانشجویان قرار خواهد گرفت. نقشه‌های یاد شده حاوی اطلاعات اجرایی ساختمانی به صورت کلی، بزرگ‌نمایی‌ها و جزئیات ساختمانی و نیز مدارک اصلی سازه و تأسیسات الکتریکی و مکانیکی، است که برای شناخت سیستم‌ها و الزام‌های آنها در معماری، و هماهنگی بین رشته‌ها لازم است. بخشی از نقشه‌های اجرایی به تشخیص مدرسان موضوع برآورد مقادیر و هزینه‌ها قرار می‌گیرد، و گزارش آن همراه نقشه‌های اجرایی تهیه شده در پایان نیمسال تحصیلی عرضه می‌گردد.

روش

در ابتدای نیمسال تحصیلی پروژه‌های طراحی شده در کارگاه معماری ۶، از نظر مسائل فنی ساختمانی و ضوابط و آئین‌نامه‌های مصوب، مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس ضمن بررسی مدارک فنی یک یا چند طرح اجرایی موفق و توجه به نحوه تهیه و سلسله‌مراتب تولید و ارائه آنها، طی مدت سه هفته، فرایند تهیه نقشه‌های تفصیلی و اجرایی مبتنی بر انواع منابع فنی نقشه‌های اجرایی طی برنامه‌ی زمان‌بندهای مصوب مدرسان تهیه می‌گردد. در سه هفته انتهایی نیمسال نیز، به‌موازات ادامه کار، برآورد مقادیر و هزینه‌های بخش تعیین شده پروژه انجام خواهد شد. تمامی مدارک کارگاه طراحی معماری ۷ با استفاده از نرم‌افزارهای رایج مهندسی و به صورت رایانه‌ای و در ساختار BIM و در این مقطع زمانی نرم‌افزار REVI پیشنهاد می‌شود، تهیه می‌گردد. همچنین حضور مدرسین سازه و تأسیسات الکتریکی و مکانیکی در بعضی جلسات کارگاه به‌منظور تدقیق سیستم‌ها و مشخصات آنها، توصیه می‌شود. در این درس و در ادامه "طراحی معماری ۶" تأکید اصلی بر ارائه صحیح و ضابطه‌مند طرح‌ها مطابق با استانداردهای مورد قبول در حرفه است.



سرفصل	هفته
مقدمات، و شرح برنامه، ارائه مبانی نظری، شرح اهداف، شرح فرایند، و شرح معیارها	اول
بررسی نمونه‌های مشابه، مطالعات شناخت بستر، مطالعات استاندارد، شناخت و تدوین فهرست مستندهای تحویلی	دوم
اسکیس طراحی با موضوع آماده‌سازی نقشه‌های تحویلی جهت تهیه نقشه‌های اجرایی در قالب زمان محدود	سوم
کرکسیون فرایند طراحی، ویرایش مستندهای طرح مرحله قبل و آماده‌سازی جهت تهیه نقشه‌های اجرایی	چهارم
مقایسه گزینه‌ها، ارائه اسناد طراحی گزینه برتر، جمع‌بندی و ارزیابی نتایج، تبیین اصلاحات لازم، بازنگری ایده‌ها	پنجم
تهیه مستندهای سیستم‌های سازه‌ای طرح مبتنی بر استانداردها، مبانی نظری و مطالعات	ششم
کرکسیون و ویرایش سیستم‌های سازه‌ای طرح مبتنی بر استانداردها، مبانی نظری و مطالعات	هفتم
انعکاس سیستم‌های سازه‌ای انتخابی و الزامات آن در طرح معماری	هشتم
تهیه مستندهای سیستم‌های تأسیسات برق و مکانیک طرح مبتنی بر استانداردها، مبانی نظری و مطالعات	نهم
کرکسیون و ویرایش سیستم‌های تأسیسات برق و مکانیک طرح مبتنی بر استانداردها، مبانی نظری و مطالعات	دهم
انعکاس سیستم‌های تأسیسات برقی و مکانیکی انتخابی و الزامات آن در طرح معماری	یازدهم
تهیه نقشه‌ها و مستندهای اجرایی معماری پروژه و کرکسیون آن	دوازدهم
تهیه نقشه‌ها و مستندهای اجرایی نما و محوطه‌سازی پروژه و کرکسیون آن	سیزدهم
تهیه جزئیات طراحی معماری پروژه و کرکسیون آن	چهاردهم
کرکسیون اصلاح و ویرایش جزئیات، بهبود طرح، توسعه طرح - ارتقاء و بهبود طرح بر اساس یافته‌ها	پانزدهم
کرکسیون و جمع‌بندی ارائه طرح	شانزدهم

ارزشیابی:

ارزیابی به دو صورت انجام خواهد پذیرفت: ارزیابی مستمر و ارزیابی پروژه / محصول نهایی علاوه بر موارد پیش گفته، با توجه به حجم قابل توجه مدارک و مستندهای نهایی مورد انتظار در این پروژه به عنوان یکی از اهداف موردنظر، لازم است طی حداقل سه مرحله تحویل میان‌دوره فرایند کار طراحی با ارائه نقشه‌های میان کار توسط مدرسان کنترل گردد. هر مرحله که به صورت جداگانه ارزیابی و هدایت می‌گردد مشتمل بر یکی از نظام‌های سازه، تأسیسات برق و مکانیک و محوطه‌سازی به همراه بخشی از مدارک و



نقشه‌های معماری - در مقیاس کلان تا جزئیات متناسب با مدارک تهیه شده به صورت هم‌زمان و رفت و برگشتی و با نظارت مدرسان فهرست و ارائه می‌گردد. ارزیابی بخش نظری بر مبنای ارزیابی شناخت دانشجو از سیستم‌ها، مصالح و کیفیات اجرایی، استانداردها، ضوابط بالادست و الزامی نظیر مقررات ملی و نیز ارائه متره و برآورد بخش محدودی از پروژه با نظارت مدرسان، و ارزیابی نهایی مبتنی بر ارائه دقیق و صحیح و تهیه اسناد کامل و درست فاز دو، و انعکاس و هماهنگی نظام‌های سازه و تأسیسات و معماری به صورت هم‌زمان است. به‌منظور استانداردسازی روش‌های ارزیابی، لازم است این معیارها در هماهنگی با دیگر دروس مشابه طراحی معماری بوده و تا جای ممکن واضح، کمی، مشخص و مدلل، و طبقه‌بندی شود.

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*	*			*

منابع اصلی:

- مجموعه مقررات ملی ساختمان. مرکز تحقیقات وزارت راه، مسکن و شهرسازی.
- Ramsey, Charles, and Harold Sleeper., Architectural Graphic Standards, The American Institute of Architects, John Wiley and Sons, N.Y. ۲۰۱۰
- Watson Donald, and Michael Crosbie, and John Hancock Callendar, Time-Saver Standards for Architectural Design Data. McGraw-Hill, N.Y. ۲۰۱۲
- Hensey, Paul., Construction detailing for landscape and garden design: urban water features, Routledge. ۲۰۱۹
- American Institute of Steel Construction (AISC), Detailing for Steel Construction. ۲۰۰۹
- Werner Herzog, Thomas Krippner, Roland Lang, Facade Construction Manual (Detail Construction Manuals), DETAIL. ۲۰۱۷
- Edward Allen , Patrick Rand , ۲۰۱۶.
- Architectural Detailing: Function, Constructibility, Aesthetics ۳rd Edition, Wiley. Francis D. K. Ching, Building Construction Illustrated, Wiley; ۶th edition. ۲۰۲۰
- Hensey, Paul, Construction detailing for landscape and garden design: urban water features, Routledge, ۲۰۱۹
- American Institute of Steel Construction (AISC), Detailing for Steel Construction, ۲۰۰۹
- Werner Herzog, Thomas Krippner, Roland Lang, Facade Construction Manual (Detail Construction Manuals), DETAIL. ۲۰۱۷
- Edward Allen , Patrick Rand , Architectural Detailing: Function, Constructibility, Aesthetics ۳rd Edition, Wiley; ۲۰۱۶
- Francis D. K. Ching, Building Construction Illustrated, Wiley; ۶th edition , ۲۰۲۰



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز:	تعداد واحد نظری	پایه	نوع واحد تخصصی	تعداد	عنوان درس به فارسی: ساختمان ۱	
	تعداد واحد عملی			واحد:		
	تعداد واحد نظری	الزامی		۲		عنوان درس به انگلیسی: Construction-۱
	تعداد واحد عملی	تخصصی		تعداد:		
	تعداد واحد نظری			ساعت:		
تعداد واحد عملی		۳۲				
<p>آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد</p> <p>سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/></p>						

اهداف درس:

هدف از ارائه این درس به عنوان اولین درس ساختمان در برنامه آموزشی اولاً ایجاد تصویری کلی از مباحث دروس ساختمان و فناوری ساخت و ساز و ثانیاً آشنا نمودن دانشجویان با مواد و مصالح اصلی ساختمان و نقش انواع مصالح در طراحی و احداث بناست.

بررسی تأثیر ویژگی‌های فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی مصالح. معرفی و ارائه مشخصات مواد و مصالح اصلی ساختمان بر اساس اهمیت و سابقه به کارگیری آنها در بناها، بررسی خصوصیات عمومی مصالح از قبیل خواص فیزیکی، شیمیایی، مکانیکی، زیست محیطی، کاربردهای زیبایی شناسی، مقاومت و باربری و مسائل اقتصادی، انواع و کاربرد مصالح در ساختمان، نحوه پیدایش، نحوه تولید برای مصارف ساختمانی، روش‌های حمل از محل تولید به کارگاه ساختمانی، نحوه نگهداری مصالح در کارگاه از دیگر موضوع‌ها دارای اهمیت در این درس است. همچنین دیگر سرفصل‌های مورد اشاره عبارت است از: شناسایی مصالح مرغوب از غیر مرغوب، فواید یا مشکلات ناشی از همنشینی مصالح در کنار یکدیگر در هر دو صورت اختلاط یا امتزاج، اتصال مصالح به یکدیگر، تأثیر رطوبت بر مصالح، موضوع حریق، تأثیر مطلوب یا نامطلوب مصالح بار محیط زیست و سلامتی انسان‌ها، مقدار انرژی نهان (Embodied energy) مصالح، مقایسه قیمت مصالح مختلف و ابعاد زیبایی شناسی و کارکردی آنها.



سرفصل	هفته
مرور تاریخچه فناوری ساخت و ساز، معرفی منابع مطالعاتی؛ استانداردهای مصالح و مشکلات فعلی در این زمینه، مروری بر وضعیت فناوری ساخت و ساز امروز جهان با توجه به نوع مصالح مصرفی، فرم، عملکرد، حجم تولیدات و نقدینگی در گردش، حمل و نقل و فناوری ساخت.	اول
نقش مواد و مصالح در ساختمان میزان وزن و هزینه بررسی تأثیر ویژگی‌های فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی مصالح در ساختمان. پیشرفت‌های موضوع مصالح، اتلاف، روش‌های بازیافت مصالح، مسائل زیست‌محیطی مصالح، مصالح بوم‌آورد، و پایداری و دوام آنها.	دوم
انواع مصالحی که به طور طبیعی در طبیعت یافت می‌شوند و انواع اشکال استفاده از آنها به‌عنوان مصالح ساختمانی. بخش اول: سنگ‌ها و شن‌ها	سوم
انواع مصالحی که به طور طبیعی در طبیعت یافت می‌شوند و انواع اشکال استفاده از آنها به‌عنوان مصالح ساختمانی. بخش دوم: خاک و گل و آجر	چهارم
انواع مصالحی که به طور طبیعی در طبیعت یافت می‌شوند و انواع اشکال استفاده از آنها به‌عنوان مصالح ساختمانی. بخش سوم: چوب و گاه	پنجم
انواع مصالحی که به طور طبیعی در طبیعت یافت نمی‌شوند: آجرها و بلوک‌های ساختمانی	ششم
انواع مصالحی که به طور طبیعی در طبیعت یافت نمی‌شوند: سیمان و بتن	هفتم
انواع مصالحی که به طور طبیعی در طبیعت یافت نمی‌شوند: شیشه	هشتم
انواع مصالحی که به طور طبیعی در طبیعت یافت نمی‌شوند: گچ	نهم
انواع مصالحی که به طور طبیعی در طبیعت یافت نمی‌شوند: فولاد و فلزات	دهم
انواع مصالحی که به طور طبیعی در طبیعت یافت نمی‌شوند: سرامیک‌ها	یازدهم
انواع مصالحی که به طور طبیعی در طبیعت یافت نمی‌شوند: پلاستیک‌ها و پلیمرها	دوازدهم
انواع مصالحی که به طور طبیعی در طبیعت یافت نمی‌شوند: پوشش‌های پارچه‌ای	سیزدهم
انواع مصالحی که به طور طبیعی در طبیعت یافت نمی‌شوند: انواع عایق‌ها - قسمت اول	چهاردهم
انواع مصالحی که به طور طبیعی در طبیعت یافت نمی‌شوند: انواع عایق‌ها - قسمت دوم	پانزدهم
انواع مصالح جدید و نوآوری‌های مواد و مصالح ساختمانی	شانزدهم

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*		

منابع اصلی:

- بری، رابین؛ ساختمان‌سازی، جلد ۵-۱؛ ترجمه اردشیر اطمینانی چاپ ششم؛ نشر جویبار، تهران. ۱۳۸۸
- چادلی، روی؛ تکنولوژی ساختمان جلد ۲-۱؛ ترجمه اردشیر اطمینانی چاپ دوم؛ نشر جویبار، تهران. ۱۳۹۴
- حامی، احمد؛ مصالح ساختمان؛ انتشارات دانشگاه تهران؛ چاپ بیست و سوم. ۱۳۹۳
- سرتیپی پور، محسن؛ مصالح در ساختمان و معماری؛ ویراست دوم، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۹۶
- مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان: الزامات عمومی ساختمان؛ دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، چاپ هشتم. ۱۳۹۲
- مبحث پنجم مقررات ملی ساختمان: مصالح و فرآورده‌های ساختمانی؛ دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، چاپ پنجم. ۱۳۹۲
- مشخصات فنی و عمومی ساختمان؛ نشریه شماره ۵۵ تجدیدنظر دوم معاونت امور فنی، دفتر امور فنی و تدوین معیارها؛ سازمان برنامه و بودجه، تهران. ۱۳۸۳
- مقررات و معیارهای طراحی و اجرایی؛ جزئیات تپ ساختمانی، جلد اول: اقلیم و ویژگی‌های ساختمان، روش‌های ساخت و تکنولوژی ساختمان، مصالح ساختمانی و ضوابط کاربردی آن؛ نشریه ۱-۱۶۷ معاونت امور فنی، دفتر امور فنی و تدوین معیارها. ۱۳۹۸
- ARTHUR LYONS , Materials for architects and builders, 5th edition, Routledge, ۲۰۱۴
- Iain Brownell, Transmaterial: A Catalog of Materials That Redefine our Physical --Environment, Princeton Architectural Press, ۲۰۰۶
- Andreas Muller, Raymond Pit, Alford Translator, Smart Material, in architecture, interior architecture and design, Birkhäuser, Berlin, ۲۰۰۷
- F.Escrig, C.A.Brebbia , P. R. Vazquez Environmental Determination of materials, WIT Press, ۲۰۰۷
- D. Michelle Addington, Daniel L. Schodek, SMART MATERIALS AND NEW TECHNOLOGIES For the architecture and design professions, Harvard University, Elsevier, ۲۰۰۵
- Bjørn Berge, The ecology of building material, Translated by : Chris Butters and Filip Henley , Second edition, Elsevier, ۲۰۰۹



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: استاتیک		تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: ساختمان ۲ عنوان درس به انگلیسی: Construction-۲
		تعداد واحد عملی	الزامی	تخصصی		۳	
	۲	تعداد واحد نظری				تعداد:	
	۱	تعداد واحد عملی	اختیاری			۶۴	
		تعداد واحد نظری				ساعت:	
		تعداد واحد عملی					
<p>آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد</p> <p>سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/></p>							

اهداف درس:

هدف از ارائه این درس آشنایی دانشجویان با تاریخچه کلی ساختمان سازی، عناصر سازه‌ای فرم ساختمان (خاک، پی، ستون، تیر، عنصر مهاربندی و اتصالات) و برخی عناصر معماری (شامل کف، سقف، پله، انواع عایق کاری، چاه جذبی) است. در این درس دانشجویان با نحوه اجرای ساختمان از هنگام تولید نقشه تا تحویل زمین، نقشه برداری، آزمایش مکانیک خاک، گودبرداری، انواع سازه نگهبان، تسطیح و تحکیم خاک، انواع پی و روش های اجرا و آیین نامه ها و مقررات مربوط به بتن و آرماتوربندی، اسکلت بتنی و فولادی و اجزای آن ها و اتصالات مربوطه، سیستم های مهاربندی، اجرای کف سازی و انواع سقف ها و انواع عایق ها آشنا می شوند و مصالح، تجهیزات و ماشین آلات مربوط به هر بخش را فرامی گیرند. در حین آموزش درس، معرفی دانش های مرتبط با طراحی و اجرای ساختمان و شرح حدود و وظایف هر یک نیز بیان خواهد شد.



هفته	سرفصل
اول	تاریخچه ساختمان، وجوه مختلف فرم ساختمان و بررسی کلیت ساختمان، انواع سیستم‌های معمول ساختمانی، شناخت زمین پروژه، شناسایی فنی، اصول نقشه‌برداری و تجهیزات آن
دوم	پیاده‌سازی موقعیت زمین، شناخت انواع خاک و مشخصات آن، آزمایش مکانیک خاک، تحکیم و تثبیت خاک و نحوه استقرار بنا در زمین، توپوگرافی، پروفیل طولی زمین، آشنایی با ترازیا
سوم	انواع سازه نگهبان و روش اجرای آنها. بخش اول
چهارم	انواع سازه نگهبان و روش اجرای آنها. بخش دوم
پنجم	پی و پی‌سازی، معرفی عملکرد، انواع، مصالح، روش اجرا. بخش اول
ششم	پی و پی‌سازی، معرفی عملکرد، انواع، مصالح، روش اجرا. بخش دوم
هفتم	سازه‌ای بتنی، روش‌های اجرایی و مشخصات، آرماتوربندی و اصول آن، بتن‌ریزی
هشتم	قالب‌بندی بتن و انواع روش‌های اجرایی آن
نهم	سازه‌های فولادی، روش‌های اجرایی، تست‌های اجرایی و مشخصات
دهم	پیدایش قاب‌های ساختمانی، اجزای یک قاب ساختمانی، اتصال تیر به ستون، تیر به تیر، انواع اتصالات
یازدهم	ستون و اتصال آن به پی
دوازدهم	روش‌های مهار نیروهای جانبی: بادبندها و اتصالات آن‌ها، قاب‌های صلب
سیزدهم	انواع سقف‌های بتنی و فولادی - بخش اول
چهاردهم	انواع سقف‌های بتنی و فولادی - بخش دوم
پانزدهم	انواع سقف‌های بتنی و فولادی - بخش سوم
شانزدهم	پله، سازه و معماری و جزئیات آن

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*		



منابع اصلی:

- راهنمای جوش و اتصالات جوشی، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، وزارت راه و شهرسازی. ۱۳۹۲
- سرتیپی پور، محسن؛ مصالح در ساختمان و معماری؛ انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۹۷
- مجموعه مباحث مربوط به مقررات ملی ساختمان، مشخصات فنی و عمومی ساختمان؛ نشریه شماره ۵۵، معاونت امور فنی، دفتر امور فنی و تدوین معیارها؛ سازمان برنامه و بودجه، تهران ۱۳۸۳
- طاحونی، شاپور. راهنمای جوش و اتصالات جوشی. دفتر مقررات ملی ساختمان. وزارت مسکن و شهرسازی معاونت امور مسکن و ساختمان. نشر توسعه ایران. ۱۳۹۰
- راهنمای اتصالات در ساختمان‌های فلزی.. دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان. نشر توسعه ایران. ۱۳۸۵
- هرد، ام. ک. قالب بندی بتن.. چاپ سوم. اردشیر اطمینانی. نشر جویبار. ۱۳۸۵
- اشرفی، حمیدرضا.. اصول و مبانی گودبرداری و سازه‌های نگهبان. دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان. چاپ پنجم. ۱۳۹۳
- آیین‌نامه بتن ایران آبا.. معاونت امور فنی. دفتر تدوین ضوابط و معیارهای فنی. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. چاپ دوازدهم. ۱۳۹۳
- دفتر مقررات ملی ساختمان.. مبحث هفتم، پی و پی‌سازی. نشر توسعه ایران. ۱۳۹۲
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. دستورالعمل طراحی و اجرای سقف‌های تیرچه بلوک. ۱۳۹۴
- اکرمی، علی، سهیلا چوب‌ساز.. طراحی فنی. چاپ سوم. نشر فروزش، تبریز. ۱۳۹۰
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. نشریه شماره ۵۵. مشخصات عمومی فنی کارهای ساختمانی.. چاپ هشتم. ۱۳۸۸
- ایرانی، فریدون. مباحث بنیادی سازه‌های فولادی.. دانشگاه امام رضا. چاپ هشتم. ۱۳۸۹
- مورگان، ویلیام. رفتار اجزای سازه‌ها. مجید بدیعی.. ناشر: علوم روز و شهرآب. چاپ سوم. ۱۳۸۹
- زارع، محمدرضا. پی‌سازی و کرسی‌چینی.. شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران. ۱۳۹۴
- Edward Allen, Joseph Iano, Fundamentals Of Building Construction: Materials And Methods, vth Edition, John Wiley & Sons, ۲۰۱۹
- Francis D. K. Ching, Building Construction Illustrated, John Wiley & Sons, ۱۹- Osbourn, ۲۰۲۰
- D., & Greeno, R., "Introduction to Building (Mitchell's Building Series)", Longman Group UK, ۵th Edition, ۲۰۱۲
- P. Purushothama Raj, Building Construction Materials and Techniques, Pearson Education India, ۲۰۱۷
- Roy Chudley, Roger Greeno, Building Construction Handbook, Routledge, ۲۰۱۶



سرفصل درس:

درس پیش نیاز: ساختمان ۲		تعداد واحد نظری	پایه		تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	عنوان درس به فارسی: ساختمان ۳ عنوان درس به انگلیسی: Construction ۳	
		تعداد واحد عملی					
	۲	تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی			
	۱	تعداد واحد عملی					
		تعداد واحد نظری	اختیاری				
		تعداد واحد عملی					
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>							

اهداف درس:

این درس در ادامه درس ساختمان ۲ و مرتبط با آن ارائه می‌شود. هدف اصلی از ارائه این درس آشنائی دانشجویان با برخی از اجزا ساختمان است. این عناصر عبارت‌اند از انواع دیوارهای خارجی و داخلی، نما، بام و جزئیات فضاهای خشک. هم چنین جزئیات عایق‌کاری اعم از رطوبتی، حرارتی، حریق، صوتی، رادیواکتیو در بخش‌های مختلف ارائه خواهد شد.



هفته	سرفصل
اول	طرح درس و کلیات - ترسیم تمرینی جزئیات ساختار ساختمان -مروری بر ساختمان ۲
دوم	دیوارهای غیر باربر- روش‌های اجرایی، سیستم‌ها، بخش اول
سوم	دیوارهای غیر باربر- روش‌های اجرایی، سیستم‌ها، بخش دوم
چهارم	دیوارهای غیر باربر- روش‌های اجرایی، سیستم‌ها، بخش سوم بازدید اول از کارگاه
پنجم	کنترل رطوبت در ساختمان، زهکشی، جزئیات مربوط به تأسیسات و چاه جذبی، و عایق رطوبتی
ششم	انواع عایق‌ها (رطوبتی، حرارتی، صوتی، حریق- عایق‌های نوین) و جزئیات اجرایی، - بخش اول
هفتم	انواع عایق‌ها (رطوبتی، حرارتی، صوتی، حریق- عایق‌های نوین) و جزئیات اجرایی، - بخش دوم بازدید دوم از کارگاه
هشتم	انواع بام، جزئیات اجرایی، روش‌های اجرایی
نهم	نماهای ساختمانی و سیستم‌های اجرایی و جزئیات آن اجرای تر و خشک- بخش اول
دهم	نماهای ساختمانی و سیستم‌های اجرایی و جزئیات آن اجرای تر و خشک - بخش دوم
یازدهم	نماهای ساختمانی و سیستم‌های اجرایی و جزئیات آن اجرای تر و خشک - بخش سوم بازدید سوم از کارگاه
دوازدهم	نماهای شیشه‌ای، انواع سیستم‌ها و جزئیات آن - بخش اول
سیزدهم	نماهای شیشه‌ای، انواع سیستم‌ها و جزئیات آن - بخش دوم
چهاردهم	نماهای شیشه‌ای، انواع سیستم‌ها و جزئیات آن - بخش سوم بازدید چهارم از کارگاه
پانزدهم	صنعتی‌سازی و پیش ساختگی در سیستم‌های اجرایی- بخش اول
شانزدهم	صنعتی‌سازی و پیش ساختگی در سیستم‌های اجرایی- بخش دوم بازدید پنجم از کارگاه

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*		*



منابع اصلی:

- راهنمای جوش و اتصالات جوشی، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، وزارت راه و شهرسازی. ۱۳۹۲
- سرتیپی پور، محسن؛ مصالح در ساختمان و معماری؛ انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۸۸
- مباحث مقررات ملی ساختمان، مباحث ۳، ۱۳، ۱۴، ۱۶، ۱۸، ۱۹، مشخصات فنی و عمومی ساختمان، نشریه شماره ۵۵، معاونت امور فنی، دفتر امور فنی و تدوین معیارها؛ سازمان برنامه و بودجه. ۱۳۷۹
- آیین نامه زلزله ۲۸۰۰. ویرایش سوم. مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن. کمیته دائمی بازنگری آیین نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله. ۱۳۸۵
- چادلی، ر. تکنولوژی ساختمان. ۴ جلدی. اردشیر اطمینانی. نشر جویبار. ۱۳۸۵
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. نشریه شماره ۹۲. جزئیات ساختمان‌های آجری، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. نشریه ۷۱۴، دستورالعمل طراحی سازه‌ای و الزامات و ضوابط عملکردی و اجرایی نمای خارجی ساختمان‌ها. ۱۳۹۵
- Edward Allen, Joseph Iano, Fundamentals Of Building Construction: Materials And Methods, ۷th Edition, John Wiley & Sons, ۲۰۱۹
- Francis D. K. Ching, Building Construction Illustrated, John Wiley & Sons, ۲۰۲۰
- Osbourn, D., & Greeno, R., "Introduction to Building (Mitchell's Building Series)", Longman Group UK, ۵th Edition, ۲۰۱۲.
- P. Purushothama Raj, Building Construction Materials and Techniques, Pearson Education India, ۲۰۱۷
- Roy Chudley, Roger Greeno, Building Construction Handbook, Routledge, ۲۰۱۶



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: ساختمان ۳		تعداد واحد نظری	پایه		تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: ساختمان ۴ عنوان درس به انگلیسی: Construction ۴			
		تعداد واحد عملی							
	۲	تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی			نوع واحد		
	۱	تعداد واحد عملی							
		تعداد واحد نظری	اختیاری					تعداد ساعت: ۶۴	
		تعداد واحد عملی							
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>									

اهداف درس:

این درس در ادامه دروس ساختمان ۲ و ۳ و مرتبط با آنها ارائه می‌شود. این درس در دو بخش ارائه خواهد شد که بخش اول به موضوع‌ها فنی و جزئیات می‌پردازد. هدف اصلی از ارائه این بخش آشنائی دانشجویان با روش‌های اجرا و ماشین‌آلات، دهانه‌های بزرگ، نماهای پیشرفته، و موضوع‌ها تخصصی‌تر ساختمان است. بخش دیگر این درس مبتنی بر گزارش بازدید کارگاه‌های ساختمانی است که در طول ترم توسط دانشجویان به صورت مستمر بازدید و گزارش‌های آن در جلسات درس با استاد مربوطه طرح و هدایت می‌گردد. هدف از این بخش برخورد عینی‌تر دانشجویان با مسائل کارگاه، مصالح، ماشین‌آلات، شیوه‌های اجرا و مدیریت کارگاه است.



هفته	سرفصل
اول	نماهای پیشرفته: نماهای فعال شامل: نماهای متحرک و نماهای هوشمند
دوم	نماهای تهویه شده (نماهای دو پوسته): ساختار و اجزاء، تیپولوژی‌ها، روش‌های کنترل، روش‌های ساخت و اجرا
سوم	محوطه‌سازی: زیرسازی، شیب بندی، تراکم لازم، انواع مصالح، خشکه چینی و ملاتی، ازاره و جدول، زهکش و کانیو، درپوش و سکو و ...
چهارم	نازک کاری در ساختمان، فضاهای تر و فضاهای خشک، پوشش دیوارها و سقف‌ها و کف‌ها؛ قسمت اول
پنجم	نازک کاری در ساختمان، فضاهای تر و فضاهای خشک، پوشش دیوارها و سقف‌ها و کف‌ها؛ قسمت دوم
ششم	دست اندازها، نرده‌ها، درها و پنجره‌ها
هفتم	قالب بندی و اجرای بتن: انواع قالب بندی اجزاء ساختمان، روش‌های قالب بندی، قالب‌های پرنده، لغزنده، جامپینگ، و ...، انتقال بتن، کنترل و آزمایش‌های بتن (قبل / حین / بعد از اجرا) - قسمت اول
هشتم	قالب بندی و اجرای بتن: انواع قالب بندی اجزاء ساختمان، روش‌های قالب بندی، قالب‌های پرنده، لغزنده، جامپینگ، و ...، انتقال بتن، کنترل و آزمایش‌های بتن (قبل / حین / بعد از اجرا) - قسمت دوم
نهم	قالب بندی و اجرای بتن: انواع قالب بندی اجزاء ساختمان، روش‌های قالب بندی، قالب‌های پرنده، لغزنده، جامپینگ، و ...، انتقال بتن، کنترل و آزمایش‌های بتن (قبل / حین / بعد از اجرا) - قسمت سوم
دهم	دهانه‌های بزرگ: خرپاها، سازه‌های فضاکار، سازه‌های کابلی، سازه‌های پوسته‌ای، سازه‌های غشائی، Laminated wood truss ، پیش تنیدگی و پس کشیدگی - قسمت اول
یازدهم	دهانه‌های بزرگ: خرپاها، سازه‌های فضاکار، سازه‌های کابلی، سازه‌های پوسته‌ای، سازه‌های غشائی، Laminated wood truss ، پیش تنیدگی و پس کشیدگی - قسمت دوم
دوازدهم	دهانه‌های بزرگ: خرپاها، سازه‌های فضاکار، سازه‌های کابلی، سازه‌های پوسته‌ای، سازه‌های غشائی، Laminated wood truss ، پیش تنیدگی و پس کشیدگی - قسمت سوم
سیزدهم	اجرای تأسیسات و الزامات آن در ساختمان - قسمت اول
چهاردهم	اجرای تأسیسات و الزامات آن در ساختمان - قسمت دوم
پانزدهم	ماشین‌آلات ساختمانی - قسمت اول
شانزدهم	ماشین‌آلات ساختمانی - قسمت دوم

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*		*

منابع اصلی:

- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، نشریه ۵۵ مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی، ویرایش دوم. ۱۳۸۳
- دفتر تدوین مقررات ملی ساختمان ایران، مرکز تحقیقات راه، مسکن، شهرسازی، مباحث ۲۲ گانه مقررات ملی ساختمان، آخرین ویرایش
- Francis D. K. Ching, Building Construction Illustrated, , John Wiley & Sons, ۶th edition, ۲۰۲۰
- Edward Allen and Patrick Rand, Architectural Detailing: Function, Constructability, John Wiley; ۳ edition, ۲۰۱۶
- Charlie Wing , The Visual Handbook of Building and Remodeling, Taunton Press; ۴ edition, ۲۰۱۸
- Edward Allen and Joseph Iano, Fundamentals of Building Construction: Materials and Methods, Wiley; ۷ edition , ۲۰۱۹
- Edward Allen & Joseph Iano, The Architect's Studio Companion: Rules of Thumb for Preliminary Design, Wiley; ۶ edition , ۲۰۱۷
- Thomas Herzog , Roland Krippner and Werner Lang, Facade Construction Manual, Detail; ۲nd edition , ۲۰۱۸
- Stephen Emmitt and Christopher GorseBSc , Barry's Introduction to Construction of Buildings ۲nd Edition, Wiley-Blackwell; ۲ edition , ۲۰۱۰



سرفصل درس:

دروس پیش‌نیاز: سازه ۱		تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: سازه ۲ عنوان درس به انگلیسی: Structures II
		تعداد واحد عملی					
	۳	تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی		تعداد:	
		تعداد واحد عملی				ساعت:	
		تعداد واحد نظری	اختیاری			۴۸	
	تعداد واحد عملی						
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>							

اهداف درس:

مقصود از این درس آشنایی با نیروها، عملکرد و قانونمندی آنها و ایجاد شناخت با چگونگی رفتار سازه‌ها تحت اثر نیروهای بیرونی است. نتیجه این شناخت، ایجاد زیرساخت مناسب برای شناسایی توانمندی‌ها یا محدودیت‌های فنی حاکم بر طرح سازه است که معمار پیش یا هم‌زمان با فرآیند تکامل طراحی باید به آن توجه داشته باشد و آن را رعایت نماید، و علاوه بر آن بستر نظری را فراهم می‌آورد تا در دروس آینده و با شناخت انواع متنوع‌تر سیستم‌ها و المان‌های سازه‌ای قواعد حاکم بر رفتار آنها بتواند به صورت حرفه‌ای جهت به‌کارگیری در فرایند طراحی معماری مورد استفاده قرار گیرد. بر این اساس با شناخت ساده‌ترین سیستم‌های سازه‌ای از قبیل تیرها، خرپاها و قاب‌ها آغاز می‌نماییم و در نهایت تلاش می‌شود تا بستر مناسب برای دستیابی به دانش فنی اولیه که در دروس آینده به طور ویژه به آنها پرداخته خواهد شد، ایجاد گردد.



سرفصل درس:

هفته	سرفصل
اول	آشنایی، معرفی درس: برنامه و اهداف
دوم	کلیات بارگذاری ساختمان
سوم	بارهای قائم مرده، زنده، برف
چهارم	بارهای افقی بار باد
پنجم	بارهای افقی بار زلزله
ششم	ترکیب بارها
هفتم	آشنایی با سیستم‌های سازه‌ای فولادی
هشتم	فولاد ساختمانی
نهم	طراحی اعضای کششی فولادی
دهم	طراحی اعضای فشاری فولادی
یازدهم	طراحی اعضای فشاری فولادی
دوازدهم	طراحی اعضای خمشی فولادی
سیزدهم	طراحی اعضای خمشی فولادی
چهاردهم	اتصالات در سازه‌های فولادی
پانزدهم	اتصالات در سازه‌های فولادی
شانزدهم	آشنایی با ضوابط اجرایی سازه‌های فولادی

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*	*	*



منابع اصلی:

- ازهری م.، میرقادی ر.، "طراحی سازه‌های فولادی به روش حالات حدی (جلد ۵)" ۱۳۹۶
- Terri Meyer Boake, Understanding Steel Design. Birkhäuser : ۲۰۱۱
- منابع کمکی
- Fu, F., Advanced Modelling Techniques in Structural Design. Wiley. ۲۰۱۵
- Trebilcock P., Lawson M., Architectural Design in Steel. Taylor & Francis "۲۰۰۴"
- طاحونی ش.، "بارگذاری و سیستم‌های باربر سازه‌ای، آخرین ویرایش.
- مبحث ششم مقررات ملی ساختمان، آیین‌نامه حداقل بار وارده بر ساختمان‌ها و ابنیه فنی. دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، وزارت مسکن و شهرسازی، آخرین ویرایش.
- مبحث دهم مقررات ملی ساختمان، آیین‌نامه طراحی ساختمان‌های فولادی. دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، وزارت مسکن و شهرسازی، آخرین ویرایش.
- آیین‌نامه طراحی ساختمانها در برابر زلزله استاندارد ۸۰۰. دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، وزارت مسکن و شهرسازی، آخرین ویرایش.



دروس پیش نیاز: سازه ۱	تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۴۸	عنوان درس به فارسی: سازه ۳ عنوان درس به انگلیسی: Structures III	
	تعداد واحد عملی						
	تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی				
	تعداد واحد عملی						
	تعداد واحد نظری	اختیاری					
	تعداد واحد عملی						
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>							

اهداف درس:

مقصود از ارائه این درس شناخت، تحلیل و طراحی سیستم‌های متداول باربر سازه‌ای بتنی است. در پایان درس انتظار می‌رود دانشجو قادر باشد نسبت به طراحی اولیه ساختمان‌های بتنی اقدام نماید و تأثیر احتمالی اجزای سازه را بر معماری فضاهاى فوق‌الاشاره پیش‌بینی نماید. در این درس دانشجو علاوه بر یادگیری اصول و قواعد نظری حاکم بر اعضای بتنی در سازه‌های بتنی، با به‌کارگیری مبانی نظری تحلیل و طراحی سازه‌های بتنی همراه با آموخته‌های پیشین در رابطه با بارگذاری، تحلیل و طراحی سازه ساختمان تحت اثر بارهای ثقیلی و بارهای جانبی (باد و زلزله) با کمک نرم‌افزارهای متداول مهندسی در قالب پروژه درسی اقدام به تحلیل و طراحی یکی از طرح‌های ارائه شده خود در دروس طرح معماری با سازه بتنی می‌نماید. ارزیابی عملکرد دانشجو بر اساس نمرات مکتسب از آزمون بخش نظری و ارزیابی پروژه درسی در بخش عملی خواهد بود.

سرفصل درس:

هفته	سرفصل
اول	آشنایی، معرفی درس: برنامه و اهداف
دوم	تکنولوژی بتن شیمی بتنی
سوم	تکنولوژی بتن طرح اختلاط



چهارم	نگهداری از بتن، بررسی اثرات عمر، سرعت بارگذاری، افت، خزش،
پنجم	مقاومت فشاری، مقاومت کششی، نمودار تنش- کرنش، مدول الاستیسیته، ضریب پواسون
ششم	فلسفه طراحی سازه‌های بتن مسلح
هفتم	معرفی پروژه درس و برنامه عملی
هشتم	بارگذاری ساختمان‌های بتنی
نهم	طراحی مقاطع بتنی تحت اثر خمش
دهم	طراحی مقاطع بتنی تحت اثر خمش
یازدهم	برش در اعضای بتنی
دوازدهم	طراحی مقاطع بتنی تحت اثر نیروی محوری
سیزدهم	طراحی مقاطع بتنی تحت اثر نیروی محوری
چهاردهم	طول مهار و قطع میل‌گرد
پانزدهم	تحلیل سازه سقف (دال‌ها): یک طرفه و دو طرفه، سقف‌های سبک، بتنی، مرکب، تیرچه‌ای و طاق ضربی
شانزدهم	ارائه پروژه دانشجویی

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*	*	*

منابع اصلی:

- داوود مستوفی‌نژاد، سازه‌های بتن آرمه جلد اول. ۱۳۹۶
- Peck M., Modern Concrete Construction Manual. Institut für internationale Architektur-Dokumentation, ۲۰۱۴
- Fu, F. Advanced Modelling Techniques in Structural Design. Wiley, ۲۰۱۵
- قالیبافیان، مهدی، اجرای ساختمان‌های بتن آرمه، انتشارات علم و ادب. ۱۳۹۵
- مبحث ششم مقررات ملی ساختمان، آیین‌نامه حداقل بار وارده بر ساختمانها و ابنیه فنی. دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، وزارت مسکن و شهرسازی، آخرین ویرایش
- مبحث نهم مقررات ملی ساختمان، آیین‌نامه طراحی ساختمانهای بتنی. دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، وزارت مسکن و شهرسازی، آخرین ویرایش.



- آیین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله استاندارد ۲۸۰۰. دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، وزارت مسکن و شهرسازی، آخرین ویرایش.



دروس پیش نیاز: سازه ۳		تعداد واحد نظری	پایه		تعداد واحد	عنوان درس به فارسی: سازه ۴ عنوان درس به انگلیسی: Structures IV
		تعداد واحد عملی				
	۲	تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی	۳	
	۱	تعداد واحد عملی			تعداد	
		تعداد واحد نظری	اختیاری	ی	ساعت	
		تعداد واحد عملی			۶۴	
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد						
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>						

اهداف درس:

مقصود از ارائه این درس ایجاد شناخت سازه‌های نوینی است که در بخش‌های متعارف صنعت ساختمان کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرند و به طور عموم در پروژه‌های خاص ابنیه اعم از میداين و سالن‌های ورزشی، پل‌ها، پایانه‌ها، آسمان خراش‌ها و نظایر آن مورد استفاده هستند. در این رابطه بخش عمده تمرکز بر روی سازه‌هایی است که شکل دهنده فرم معماری پروژه نیز می‌باشند و درهم آمیختگی بالایی بین فرم و عملکرد سازه‌ای در آنها وجود دارد. اصول و قواعد حاکم بر خرپاهای خاص، سازه‌های پوسته‌ای، سازه‌های کابلی و سازه‌های غشایی مورد بررسی قرار می‌گیرد و روش‌های دستیابی به فرم‌های سازه‌ای بهینه و با عملکرد مناسب در هر کدام از این سازه‌ها معرفی می‌گردد.

سرفصل درس:

سرفصل	هفته
مقدمه و آشنایی	اول
سازه‌های کششی و فشاری.	دوم
طراحی بهینه خرپای دوبعدی	سوم
سازه‌های خرپای فضاکار.	چهارم
سازه‌های معلق شبکه کابلی	پنجم
سازه‌های پوسته‌ای شبکه‌ای	ششم
سازه‌های پوسته‌ای با مصالح بنایی	هفتم
سازه‌های پوسته‌ای بتنی	هشتم



سیستم‌های سازه‌ای در ساختمان‌های بلند	نهم
سازه‌های غشایی.	دهم
طراحی مقاطع متغیر در تیرهای با دهانه‌های بسیار بزرگ.	یازدهم
استاتیک گرافیکی.	دوازدهم
طراحی بر اساس مسیر انتقال نیرو.	سیزدهم
آشنایی با نرم‌افزارهای تحلیل و طراحی فرم‌های پیچیده	چهاردهم
آشنایی با نرم‌افزارهای فرمیابی بر اساس رفتار مکانیکی	پانزدهم
ارائه‌های دانشجویی	شانزدهم

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*	*	*

منابع اصلی:

- Zalewski, Waclaw, and Edward Allen , Form and Forces: Designing Efficient, Expressive Structures. New York, NY: Wiley, ۲۰۱۱
- Adriaenssens, S., Block, P., Veenendaal, D. & Williams, C., Shell structures for architecture, Taylor & Francis Group, London; New York, ۲۰۱۴
- Sarkisian, M. Designing Tall Buildings: Structure as Architecture,. Taylor & Francis : ۲۰۱۶
- Mehmet Halis Günel, , Tall Buildings: Structural Systems and Aerodynamic Form Charleson, A. Structure as Architecture: A Source Book for Architects and Structural Engineers. ۲۰۱۴
- Elsevier/Architectural Press. Zalewski, Waclaw, and Edward Allen. Shaping Structures: Statics. New York, NY: Wiley, ۲۰۰۵



دروس پیش نیاز: ریاضی و آمار		تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	عنوان درس به فارسی: سیستم‌های محیطی ۱ عنوان درس به انگلیسی: Environmental systems ۱	
		تعداد واحد عملی						
	۲	تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی				
	۱	تعداد واحد عملی						
		تعداد واحد نظری						
		تعداد واحد عملی						
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>								

اهداف درس:

انتظار می‌رود دانشجویان در پایان ترم نسبت به موارد زیر تسلط داشته باشند:

- عوامل مؤثر بر کیفیت محیط داخلی ساختمان آسایش حرارتی، بصری، کیفیت هوا و آکوستیک
- عوامل مؤثر بر مصرف انرژی ساختمان شرایط اقلیمی، پوسته ساختمان و ...
- آشنایی با مبانی انتقال حرارت در ساختمان و تأثیر بر طراحی پوسته ساختمان
- استراتژی‌های غیرفعال برای گرمایش و سرمایش ساختمان
- آشنایی با مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان و بهره‌گیری از آن در طراحی معماری
- آشنایی با نرم‌افزارهای کاربردی برای ارزیابی گزینه‌های طراحی در مراحل اولیه
- سرفصل درس:

سرفصل	هفته
کلیات، مرور اهداف و منابع، روش‌های جستجو، مقررات کلاس و نحوه انجام تمرین‌ها/ کیفیت محیط داخلی در ساختمان و عوامل مؤثر بر آن	اول
شرایط اقلیمی، تغییرات اقلیمی / تقسیم بندی اقلیمی و پارامترهای مؤثر	دوم



سوم	آسایش حرارتی تئوری‌های آسایش حرارتی و محاسبات کلی
چهارم	تحلیل سایت، بهره‌گیری از روش‌ها و ابزارهای کاربردی تحلیل سایت
پنجم	پوسته ساختمان- روش‌های انتقال حرارت در ساختمان و تأثیر بر طراحی پوسته ساختمان
ششم	مقاومت و ضریب انتقال حرارتی اجزای ساختمان/ عایق‌های حرارتی، مقایسه مصالح و ساختارهای مختلف/ روش‌های محاسباتی
هفتم	پنجره/ نفوذ هوا و رطوبت، بهینه سازی طراحی پنجره
هشتم	هندسه خورشیدی- طراحی سایبان
نهم	بررسی روش‌های گرمایش غیرفعال/ روش‌های بهره‌گیری در ساختمان و ابزارهای کاربردی
دهم	بررسی روش‌های سرمایش غیرفعال/ روش‌های بهره‌گیری در ساختمان و ابزارهای کاربردی
یازدهم	آشنایی با انرژی‌های تجدید پذیر
دوازدهم	آسایش بصری و نور روز در ساختمان، ابزارهای تحلیلی
سیزدهم	مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان و جایگاه آن در طراحی ساختمان
چهاردهم	مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان انتخاب عناصر ساختمان بر اساس مقررات مبحث ۱۹
پانزدهم	مصرف انرژی در ساختمان و روش‌های ساده محاسباتی/ آشنایی با ابزارها و نرم‌افزارهای مقدماتی جهت اعتلای طراحی
شانزدهم	طراحی اقلیمی و سبز و معماری پایدار - بررسی نمونه‌های موردی

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*		*

منابع اصلی:

- Pablo La Roche, Carbon-Neutral Architectural Design ۲nd Edition, CRC Press ۲۰۱۸
- Jens Pohl, Building Science Concepts and Application, A John Wiley & Sons, Ltd., Publication, ۲۰۱۱
- Hens,Hugo,Applied Building Physics Boundary Conditions, Building Performance and Material Properties, Wilhelm Ernst & Sohn, ۲۰۱۶
- Kwok & Grondzik , The Green Studio Handbook: Environmental Strategies for Schematic Design ۲nd Edition, ۲۰۱۱

• مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان. ۱۳۹۸



- راهنمای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان، باوئر، موسله و شوارتز، ساختمان سبز، کتاب راهنمای معماری پایدار، ترجمه محمد تحصیلدوست و محمد امین حسین پور، دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۹۷

• منابع کمکی:

- Athienitis, A., & Brien, W. O. (n.d.). Modeling, Desing, and Optimization of Net-Zero Energy Building. ۲۰۱۵
- Vaughn Bradshaw, P.E., The Building Environment: Active and Passive Control Systems, ۳rd Edition, Wiley, ۲۰۰۶.
- ASHRAE's Advanced Energy Design Guides (available free at www.ASHRAE.org) ۲۰۱۹
- ASHRAE Standards (web available at www.ASHRAE.org) ۲۰۱۳



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: سیستم‌های محیطی ۱	تعداد واحد نظری	پایه	تعداد واحد: ۳ تعداد واحد ساعت: ۶۴	نوع واحد	عنوان درس به فارسی: سیستم‌های محیطی ۲ عنوان درس به انگلیسی: Environmental systems ۲	
	تعداد واحد عملی					
	تعداد واحد نظری ۲	الزامی				تخصصی
	تعداد واحد عملی ۱					
	تعداد واحد نظری					
	تعداد واحد عملی					
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>						

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با انواع سیستم‌های تأسیسات مکانیکی در ساختمان، دانش فنی نحوه محاسبات اولیه مربوط به ظرفیت و بار و ابعاد هر یک از تجهیزات و اجزاء آن، شناخت نحوه کار و اجزاء، الزام‌های طراحی، اجرا، و بهره برداری و سایر موضوع‌های است که یک کارشناس معماری حین طراحی، اجرا یا نظارت ساختمان باید از آن مطلع و به آن مسلط باشد. بعبارت دیگر علاوه بر شناخت هر یک از سیستم‌ها، دانش مقایسه و تحلیل انتخاب اولیه سیستم و نیز نحوه همراه شدن سیستم‌های فوق‌الذکر با طرح ساختمان و تاثیر گذاری و تاثیر پذیری از هر یک از آنها موضوع اصلی مورد بحث در این درس است.

سرفصل درس:

سرفصل	هفته
توضیحات مقدماتی درباره انواع سیستم‌های تأسیسات مکانیکی و اهمیت آشنایی کلی مهندسان معمار با این سیستم‌ها و چگونگی پیوند آنها با طرح ساختمان در مراتب مختلف طراحی	اول
آشنایی با نمودار رطوبت‌سنجی، انواع فرایندهای تهویه مطبوع، مکانیزم‌های انتقال گرما و آسایش گرمایی.	دوم
آشنایی با بارهای گرمایی و سرمایی و مختصری از نحوه محاسبه آنها.	سوم
آشنایی با انواع سیستم‌های تهویه مطبوع آبی و هوایی شامل ۱. تجهیزات تولید سیال سرد و گرم مرکزی: موتورخانه و غیرمرکزی مستقل: گرمایی بخاری و... سرمایی کولرهای آبی، گازی و... ۲. تجهیزات انتقال و توزیع لوله کشی و کانال کشی ۳. تجهیزات تبادل گرما سیستم‌های تمام هوایی، سیستم‌های تمام آبی و سیستم‌های آبی- هوایی	چهارم



پنجم	آشنایی با انواع سیستم‌های تهویه مطبوع آبی و هوایی شامل ۱. تجهیزات تولید سیال سرد و گرم مرکزی: موتورخانه و غیرمرکزی مستقل: گرمایی بخاری و... (و سرمایی) کولرهای آبی، گازی و ... ۲. تجهیزات انتقال و توزیع لوله کشی و کانال کشی ۳. تجهیزات تبادل گرما سیستم‌های تمام هوایی، سیستم‌های تمام آبی و سیستم‌های آبی- هوایی
ششم	سیستم جمع‌آوری و دفع فاضلاب انواع لوله کشی‌ها، سیستم ونت تر و خشک، دریچه‌های بازدید، چاه جاذبی، انواع سپتیک، سیستم فاضلاب شهری.
هفتم	سیستم اطفاء حریق
هشتم	سیستم گازرسانی (کنتور، شیرهای اصلی و قطع کننده، لوله کشی روی کار و توکار)
نهم	سیستم گازرسانی (کنتور، شیرهای اصلی و قطع کننده، لوله کشی روی کار و توکار)
دهم	تهویه (تخلیه هوا، هوای تازه، دودکش‌ها)
یازدهم	آسانسور
دوازدهم	تأسیسات مربوط به زباله (دریچه و کانال عمودی انتقال زباله، اتاق جمع‌آوری و فشرده سازی زباله)
سیزدهم	تأسیسات مربوط به زباله (دریچه و کانال عمودی انتقال زباله، اتاق جمع‌آوری و فشرده سازی زباله)
چهاردهم	نقشه خوانی و علائم مورد استفاده در نقشه‌های تأسیساتی
پانزدهم	مقررات ملی ساختمان در خصوص تأسیسات مکانیکی
شانزدهم	مقررات ملی ساختمان در خصوص تأسیسات مکانیکی

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
	*	*		*

منابع اصلی:

- Mechanical and Electrical Systems in Buildings, Richard R. Janis, William K. Y. Tao, ۶th edition, ۲۰۱۹.
- Mechanical and Electrical Equipment for Buildings, Walter T. Grondzik, Alison G. Kwok, Benjamin Stein, John S. Reynolds, ۱۱th edition, ۲۰۱۰.
- Handbook of Air Conditioning System Design, Carrier Company.
- ASHRAE Handbook: Fundamentals, Equipment, System, Application
- Fundamentals of HVAC Systems, Robert McDowall, Elsevier, ۲۰۰۶.



- محاسبات تأسیسات ساختمان - طباطبایی - انتشارات روزبهان - چاپ نوزدهم. ۱۳۹۵
- مرجع محاسبات تأسیسات مکانیکی ساختمان - وحید وکیل الرعایا - انتشارات صانعی - چاپ سوم. ۱۳۸۸
- سلطاندوست، محمدرضا، تأسیسات مکانیکی برای دانشجویان معماری. ۱۳۹۶
- ۹ مقررات ملی ساختمان مبحث ۱۴ - تأسیسات مکانیکی، ویرایش سوم. ۱۳۹۶
- مقررات ملی ساختمان مبحث ۱۵ - آسانسورها و پلکان برقی - ویرایش اول. ۱۳۹۲
- مقررات ملی ساختمان مبحث ۱۶ - تأسیسات بهداشتی - ویرایش سوم. ۱۳۹۶
- مقررات ملی ساختمان مبحث ۱۷ - لوله کشی گاز طبیعی - ویرایش اول. ۱۳۸۹



دروس پیش‌نیاز: سیستم‌های محیطی ۱	تعداد واحد نظری	پایه	الزامی	تخصصی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	عنوان درس به فارسی: سیستم‌های محیطی ۳ عنوان درس به انگلیسی: Environmental systems ۳
	تعداد واحد عملی						
	تعداد واحد نظری ۲						
	تعداد واحد عملی ۱						
	تعداد واحد نظری						
	تعداد واحد عملی						
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>							

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با فیزیک صوت، مقوله آکوستیک و آسایش آکوستیکی، و کنترل صوت و نوفه، مفاهیم پایه صدا در ساختمان، و جزئیات اجرایی و فنی مربوط به آن

شناخت تأسیسات الکتریکی و انتقال نیرو (برق)، تأسیسات الکتریکی ساختمان و سیستم‌ها و اجزا و الزامات آن

شناخت انواع سیستم‌های جریان ضعیف و جریان قوی در ساختمان و الزامات، جزئیات و تمهیدات اجرایی ساختمانی متناظر هر یک

شناخت سیستم‌های روشنایی مصنوعی و انواع آن، کنترل‌گرها و تجهیزات مربوطه و آشنایی با نحوه تامین روشنایی مصنوعی و نورپردازی مصنوعی داخلی و خارجی ساختمان

سرفصل درس:

سرفصل	هفته
آشنایی با اهمیت موضوع صدا در پروژه‌های معماری.	اول
مبانی فیزیکی شناخت صدا، فرکانس، طول موج، اکتاو، سرعت صوت، شدت و بلندی صوت، منحنی‌های هم تراز شنوایی، فون، سون، ترکیب اصوات، نغمه ناب، نغمه، نوفه / نویز.	دوم
آکوستیک در تالارها زمان واکنش، اکو، پژواک، رابطه ساین، ضریب جذب، مصالح الیافی، مصالح پوسته‌ای، کاواک‌ها، زمان واکنش برای فعالیت‌های گوناگون.	سوم



چهارم	بررسی آکوستیک هندسی حرکت صوت، انعکاس، تناسبات فضاها با استفاده از نمودار بولت، منعکس کننده‌ها، دیفیوزرها، جذب کننده‌ها.
پنجم	عایق‌بندی / ایزولاسیون صوتی (بررسی راه‌های انتقال صوت، جلوگیری از تولید صداهای مزاحم، روش‌های جلوگیری از انتقال اصوات مزاحم، T.L، شاخص صدابندی یا STC، دیوارهای چند لایه، کف‌های شناور، مکان یابی فضاها، گوناگون در ساختمان با توجه به صوت، ایزولاسیون دیوارهای داخلی و خارجی).
ششم	شناخت اهمیت نورپردازی مصنوعی در پروژه‌های معماری.
هفتم	شناخت مبانی فیزیکی نور (فرکانس، طول موج، سرعت نور، امواج الکترومغناطیسی، نور مادون قرمز، نور ماوراء بنفش، شدت نور، شار نور، واحد شمع، لومن و لوکس، روشنایی مورد نیاز برای فعالیت‌های گوناگون، دمای نور، طیف نور).
هشتم	روش‌های تولید نور مصنوعی (لامپ‌های انتهایی، لامپ‌های تخلیه/ و شارژ، لامپ‌های کم مصرف).
نهم	لامپ‌ها (محاسبه تعداد لامپ‌های مورد نیاز، انواع لامپ‌ها از نظر نحوه پخش نور، منحنی پخشایی نور، بهره نوری، لامپ‌ها، طیف نور لامپ‌ها، منعکس کننده‌ها/ دیفیوزرها).
دهم	نورپردازی غیر مستقیم، مستقیم، نورپردازی نما، نورپردازی داخلی، تفاوت نورپردازی و روشنایی، تجهیزات و الزامات، روشنایی در فضاها، باز
یازدهم	شناخت اهمیت تأسیسات الکتریکی در پروژه‌های معماری. شناخت سیستم‌ها، جریان قوی و جریان ضعیف و تجهیزات و الزامات معماری مربوط به هر یک
دوازدهم	شناخت اهمیت تأسیسات الکتریکی در پروژه‌های معماری. شناخت سیستم‌ها، جریان قوی و جریان ضعیف و تجهیزات و الزامات معماری مربوط به هر یک
سیزدهم	سیستم‌ها و تجهیزات برقی (شبکه توزیع برق از نیروگاه تا محل مصرف، طراحی سیستم‌های برقی، تحلیل نیازهای الکتریکی ساختمان)
چهاردهم	شبکه‌های ارتباطی، ایمنی و امنیتی (شامل مخابرات، صوتی، کامپیوتری، اتصال زمین، اعلام حریق، دزدگیر، ضد سرقت، ایستگاه بازرسی، آنتن مرکزی، پیچینگ، دوربین مدار بسته، برق اضطراری)
پانزدهم	شبکه‌های ارتباطی، ایمنی و امنیتی (شامل مخابرات، صوتی، کامپیوتری، اتصال زمین، اعلام حریق، دزدگیر، ضد سرقت، ایستگاه بازرسی، آنتن مرکزی، پیچینگ، دوربین مدار بسته، برق اضطراری)
شانزدهم	محاسبات روشنایی (شامل چشمه‌های نوری، نورپردازها و چراغ‌ها، محاسبات روشنایی مصنوعی)



پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر*
	عملکردی	نوشتاری		
	*	*		*

منابع اصلی:

- آکوستیک در معماری - مترجم: آقای دکتر غلامعلی لیاقتی - ناشر: دانشگاه شهید بهشتی، آخرین ویرایش
- مبانی آکوستیک در ساختمان - مترجم: خانم دکتر پروین نصیری - ناشر: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، آخرین ویرایش
- آکوستیک در طراحی استودیوها - مترجم: آقای دکتر غلامعلی لیاقتی - ناشر: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، آخرین ویرایش
- مبانی آکوستیک - مترجم: آقای دکتر ضیاالدین اسماعیل بیگی، آقای دکتر مهدی برکشلی - ناشر: موسسه انتشارات امیرکبیر، آخرین ویرایش
- مهندسی روشنایی - دکتر حسن کلهر - شرکت سهامی. ۱۳۹۷
- مبحث ۱۸ مقررات ملی ساختمان ایران، عایق‌بندی و تنظیم صدا، ویرایش سوم. ۱۳۹۶
- تأسیسات برقی برای دانشجویان معماری، محمدرضا سلطاندوست، انتشارات یزدا. ، آخرین ویرایش
- مبحث ۱۳ مقررات ملی ساختمان - طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمان‌ها- ویرایش سوم. ۱۳۹۵
- Architectural Acoustics – William J.Cavanaugh, Joseph A. Wikes – Wiley - ۲nd Edition - ۲۰۰۹
- Master Handbook of Acoustics – F. Alton Everest – Mc Graw Hill – ۶th Edition - ۲۰۱۵
- Architectural Acoustics – Marshall Long – Elsevier – ۲nd Edition – ۲۰۱۴
- Mechanical and Electrical Systems in Buildings, Richard R. Janis, William K. Y. Tao, ۶th edition, ۲۰۱۹.
- Mechanical and Electrical Equipment for Buildings, Walter T. Grondzik, Alison G. Kwok, Benjamin Stein, John S. Reynolds, ۱۱th edition, ۲۰۱۰.



ندارد دروس پیش نیاز:	تعداد واحد نظری	پایه		تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: تاریخ معماری ایران پیش از اسلام		
	تعداد واحد عملی						
	تعداد واحد نظری ۲	الزامی	تعداد ساعت: ۳۲			عنوان درس به انگلیسی: History of Iranian Architecture, pre- Islamic Era	
	تعداد واحد عملی						
	تعداد واحد نظری	اختیاری					
	تعداد واحد عملی						
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد							
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>							

اهداف درس:

هدف این درس آشنایی دانشجویان با آغازگاه‌ها و الگوهای کهن معماری ایران از طریق بررسی شاخص‌ترین نمونه‌های معماری ایران از دوران پیش از تاریخ تا پایان دوره ساسانیان است. در این درس سیر تکون/تطور معماری ایران، از حیث صورت و فضای معماری آثار و نیز شیوه‌های پرداخت صورت در آنها از دوران پیش از تاریخ تا پایان دوره ساسانیان بررسی می‌شود و در این بررسی ریشه‌های ایگوها، صورت‌ها، و فنون شناخته معماری ایران به دانشجویان معرفی می‌شود. همچنین این بررسی موجب آشنایی دانشجویان با زمینه‌ها متغیرهای طبیعی - زیست‌محیطی، تاریخی - فرهنگی و سیاسی - اقتصادی مؤثر در سیر تکون/تطور معماری ایران می‌شود. در این درس دانشجویان با معماری ایران به منزله موجودی آشنا می‌شوند که در طی زمان، این پیدایی نخستین سکونتگاه‌های انسان ساخت در ایران تا پیش از دوران جدید، هم تداوم یافته و هم تغییر کرده است. از این درس، علاوه بر اهداف یاد شده، دانشجویان را برای فهم بهتر معماری ایران در دوران اسلامی و الگوها و صورت‌ها و فنون و آیه‌های آن آماده‌تر می‌کند.



هفته	سرفصل
اول	مناطق فرهنگی فلات ایران؛ شناخت ویژگی‌های زیست‌بوم شناختی آنها؛ نخستین سکونتگاه‌ها در هرکدام
دوم	گاه‌نگاری حوزه‌های فرهنگی پیش از تاریخ ایران و شاخصه‌های معماری در هر دوره از آن
سوم	گذر از غارنشینی به روستانشینی و پیامدهای آن در پیدایی معماری
چهارم	معماری پیش از تاریخ ایران در بستر فرهنگی دوران روستانشینی و پس از آن
پنجم	معماری پیش از تاریخ ایران در آستانه ورود به شهرنشینی
ششم	تمدن عیلام: چیستی، زمان، مکان
هفتم	معماری عیلامی: شوش، چغازنبیل، هفت تپه؛ معماری قلمرو دیگر اقوام در روزگار عیلامیان
هشتم	معماری مادی: مادها و معماری آنها و تعاملات مؤثر معماری مادی با معماری اقوام همسایه
نهم	برآمدن هخامنشیان و اهمیت شناخت ویژگی‌های روزگار آنان در تفسیر و شناخت معماری این دوره
دهم	معماری دوره هخامنشیان: پاسارگاد، شوش، پارسه، دهانه غلامان، و دیگر یافته‌های اخیر
یازدهم	معماری دوره فرا هخامنشیان و سلوکیان: آثار، ویژگی‌ها، تفسیرها، ابهام‌ها، و پرسش‌ها
دوازدهم	معماری دوره اشکانیان در نسا، خاستگاه اشکانیان در شرق، و مقایسه آن با معماری امپراطوری روم
سیزدهم	معماری اشکانی در بین‌النهرین و معماری سرزمین‌های مجاور قلمرو اشکانیان
چهاردهم	برآمدن ساسانیان و اهمیت شناخت مختصات حکمرانی‌شان در تفسیر و فهم معماری این دوره
پانزدهم	معماری ساسانی در فارس، خاستگاه ساسانیان
شانزدهم	معماری ساسانی از شرق تا غرب شاهنشاهی

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*	*	*

منابع اصلی:



- استروناخ دیوید و مایکل روف. نوشیجان ۱، بناهای بزرگ دوره ماد ترجمه کاظم ملازاده. همدان: دانشگاه بوعلی سینا. ۱۳۹۰.
- بریان، پی یر. امپراتوری. هخامنشی ترجمه ناهید فروغان. تهران: فرزانه روز و قطره. ۱۳۸۷.
- بریان، پی یر و رمی بوشارلا و. باستان‌شناسی امپراتوری هخامنشی: پژوهش‌های نوین ترجمه محمدامین امامی، علی اکبر وحدتی و محمود بهفروزی، تهران: پارسه. ۱۳۹۲.
- پاتس، دنیل، تی. باستان‌شناسی عیلام. ترجمه زهرا باستی. تهران: سمت. ۱۳۹۸.
- پوپ، آرتور آپم و فیلیس آکرمن و. سیری در هنر ایران از دوران پیش از تاریخ تا امروز ترجمه زیر نظر سیروس پرهام. تهران: علمی و فرهنگی. ۱۳۹۵.
- دریایی، تورج. شاهنشاهی. ساسانی ترجمه مرتضی ثاقب فر. تهران: ققنوس. ۱۳۹۷.
- سیدسجادی، سیدمنصور. نخستین شهرهای فلات. ایران ۲ ج. تهران: سمت. ۱۳۸۹.
- شاپور شهبازی، علیرضا. تاریخ. ساسانیان تهران: مرکز نشر دانشگاهی. ۱۳۹۳.
- فیشر، ویلیام ب. و. تاریخ ایران کمبریج، جلد اول: سرزمین ایران. ترجمه تیمور قادری. تهران: مهتاب. ۱۳۹۸.
- کریستین سن، آرتور. ایران در زمان ساسانیان. ترجمه غلامرضا رشید یاسمی. تهران: نگاه. ۱۳۹۴.
- گرشویچ، ایلیا و. تاریخ ایران کمبریج، جلد دوم: دوره‌های ماد و هخامنشی. ترجمه تیمور قادری. تهران: مهتاب. ۱۳۹۸.
- -هنر ایران در دوران ماد و هخامنشی. ترجمه بهرام فر هوشی. تهران: علمی و فرهنگی. ۱۳۹۰.
- مجیدزاده، یوسف. آغاز شهرنشینی در ایران. تهران: مرکز نشر دانشگاهی. ۱۳۹۱.
- محمدی‌فر، یعقوب. باستان‌شناسی و هنر اشکانی. تهران: سمت. ۱۳۹۸.
- محمدی‌فر، یعقوب و فرهاد امینی. باستان‌شناسی و هنر ساسانی. تهران: شاپیکان. ۱۳۹۴.
- ملازاده، کاظم. باستان‌شناسی ماد. تهران: سمت. ۱۳۹۶.
- - ایران در پیش از تاریخ: باستان‌شناسی ایران از آغاز تا سپیده دم شهرنشینی. تهران: سبحان نور. ۱۳۹۱.
- وردنبورخ، ه.، کورت، آ. و م. کول روت و. از کوروش تا اسکندر: تاریخ شاهنشاهی ایران (تاریخ هخامنشیان دانشگاه خرونینگن). ترجمه مرتضی ثاقب فر. تهران: توس. ۱۳۹۱.
- ویسهوفر، یوزف. امپراتوری اشکانی و منابع و اسناد آن. ترجمه هوشنگ صادقی، خشایار بهاری، فرید جواهرکلام، و آرزو رسولی. تهران: فرزانه روز. ۱۳۹۲.
- هول، فرانک. باستان‌شناسی غرب ایران. ترجمه زهرا باستی. تهران: سمت. ۱۳۹۷.
- یارشاطر، احسان و. تاریخ ایران کمبریج، جلد سوم: تاریخ ایران از سلوکیان تا فروپاشی دولت ساسانیان. ترجمه حسن انوشه. تهران: مهتاب. ۱۳۸۹.

- Huff, D. "Architecture iii. Sasanian Period". Encyclopedia Iranica, ۱۹۸۶/۲۰۱۱.
- Kawami, T. S. "Architecture i. Seleucid Period". Encyclopedia Iranica, ۱۹۸۶/۲۰۱۱.
- Keall, E. J. "Architecture ii. Parthian Period". Encyclopedia Iranica, ۱۹۸۶/۲۰۱۱.



- Stronach, D. “Archeology ii. Median and Achaemenid”. Encyclopedia Iranica, ۱۹۸۶/۲۰۱۱.



دروس پیش نیاز: ندارد	تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: تاریخ معماری ایران دوران اسلامی		
	تعداد واحد عملی							
	تعداد واحد نظری ۲	الزامی	تعداد ساعت: ۳۲				عنوان درس به انگلیسی: History of Iranian Architecture, Islamic Era	
	تعداد واحد عملی							
	تعداد واحد نظری	اختیاری						
	تعداد واحد عملی							
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>								

اهداف درس:

آشنایی با پیشینه‌ی غنی معماری سرزمینی و سیر تحولات آن؛
 شناخت مشخصات و درک کیفیات فضایی انواع آثار معماری سرزمینی؛
 آشنایی با مفاهیم نظری پشتیبان معماری ایران در ادوار پیش و پس از اسلام؛
 شناسایی اصول و مبانی حاکم بر طرح آثار معماری دوره‌ی اسلامی ایران؛
 هویت بخشیدن به تفکرات طراحانه‌ی دانشجویان.

سرفصل درس:

سرفصل	هفته
معرفی برنامه‌ی درس و جایگاه آن در کل برنامه‌ی درسی دوره‌ی کارشناسی مهندسی معماری - مرور معماری ایران در دوران پیش از اسلام و در آغاز دوران اسلامی	اول
معماری «مساجد» در سده‌های اول تا چهارم هجری در تطابق با معماری مساجد هم روزگار در جهان اسلام؛ معماری «مساجد» در سده‌های پنجم و ششم هجری دوره‌ی استیلای ترکان تا پیش از حمله مغول (توضیح کار عملی) بررسی کالبدی آثار	دوم
معماری «مساجد» در سده‌های هشتم و نهم هجری از حمله‌ی مغول تا ظهور صفویان	سوم
معماری «مساجد» در سده‌های دهم و یازدهم هجری دوره صفویان	چهارم
معماری «مدارس»	پنجم



ششم	معماری «مقابر منفرد یادمانی» در سده‌های سوم تا هفتم هجری
هفتم	معماری «مقابر منفرد» پس از سده هفتم معماری «مقابر مجموع‌های» در سده‌ی هشتم؛ معماری «مقابر مجموع‌های» در سده‌های نهم و دهم هجری
هشتم	معماری «مقابر گسترده»؛ معماری «با غمزارها و مقابر کوشکی»
نهم	معماری «باغ‌ها و کوشک‌های باغی»
دهم	معماری «بازارها و بناهای وابسته به بازار» شامل راسته بازارها، سراها، تیمچه‌ها، تکیه‌ها و...
یازدهم	معماری «بناهای خدماتی شهری» شامل معماری حمامها، آب انبارها، یخچالها، کبوترخانه‌ها، و...
دوازدهم	اصول طراحی: اصل درونگرایی و پیامدهای آن
سیزدهم	اصول طراحی: شکل‌شناسی
چهاردهم	اصول طراحی: انتظام مرکزی، انتظام محوری، انتظام محوری با استفاده از دو محور متعامد، تقارن و تکرار قسمت اول
پانزدهم	اصول طراحی: انتظام مرکزی، انتظام محوری، انتظام محوری با استفاده از دو محور متعامد، تقارن و تکرار قسمت دوم
شانزدهم	اصول طراحی: انتظام مرکزی، انتظام محوری، انتظام محوری با استفاده از دو محور متعامد، تقارن و تکرار قسمت سوم

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*	*	*



منابع اصلی:

- حاجی قاسمی، کامبیز و کامبیز نوایی، خشت و خیال؛ شرح معماری اسلامی ایران، تهران: سروش باهمکاری دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۹۰
- حاجی قاسمی، کامبیز و گنجنامه؛ فرهنگ آثار معماری اسلامی ایران، ۲۰ ج، تهران: دانشگاه شهید بهشتی و روزنه. ۱۳۷۵-۱۳۹۵
- پوپ، آرتر آپم و فیلیس آکرمن، سیری در هنر ایران؛ ازدوران پیش از تاریخ تا امروز، ترجمه نجف دریابندری و دیگران، ۱۵ ج، تهران: علمی و فرهنگی. ۱۳۸۵-۱۳۹۰
- پوپ، آرتر اپهام، و فیلیس آکرمن و اریک شرودر، شاهکارهای هنر ایران، ترجمه پرویز ناتل خانلری، تهران، علمی و فرهنگی. ۱۳۸۰
- پوپ، آرتر اپهام، معماری ایران؛ پیروزی شکل و رنگ، ترجمه کرامت الله افسر، تهران: فرهنگسرا یساولی. ۱۳۶۵
- حجت، مهدی، میراث فرهنگی در ایران، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور. ۱۳۷۹
- قیومی بیدهدی، مهرداد، هنر در تمدن اسلامی: معماری ۱ و ۲. تهران: سمت. ۱۳۹۷.
- گدار، آندره، هنر ایران، ترجمه بهروز حبیبی، تهران: دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۷۷
- گدار، آندره، آثار ایران، ترجمه ابوالحسن سروقد مقدم، مشهد: استان قدس رضوی، بنیاد پژوهش‌های اسلامی. ۱۳۶۵.
- ویلبر، دونالد نیوتن، باغ‌های ایران و کوشک‌های آن، ترجمه مهین‌دخت صبا، تهران: علمی و فرهنگی. ۱۳۸۴
- ویلبر، دونالد نیوتن، معماری اسلامی ایران در دوره ایلخانان، ترجمه عبدالله فریار، تهران: علمی و فرهنگی. ۱۳۹۳
- ویلبر، دونالد نیوتن، لیزا گلمبک و دیگران، معماری تیموری در ایران و توران، ترجمه کرامت‌الله افسر و محمد یوسف کیانی، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور. ۱۳۷۴



دروس پیش نیاز: ندارد		تعداد واحد نظری	پایه		تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: تاریخ جهانی معماری عنوان درس به انگلیسی: Global History of Architecture	
		تعداد واحد عملی					
	۲	تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی			
		تعداد واحد عملی					
		تعداد واحد نظری	اختیاری				
		تعداد واحد عملی					
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>							

اهداف درس:

هدف این درس آشنا کردن دانشجویان با معماری و سرگذشت آن و شاخص‌ترین نمونه‌های آن در حوزه‌های متنوع فرهنگی - جغرافیایی جهان در طول تاریخ است. بنابراین محتوا در این درس بر دو محور تاریخ و جغرافیا سامان می‌یابد. پیداست که سخن گفتن از همه آثار معماری در طول تاریخ و در سراسر جغرافیای جهان تنها با گزینش شماری محدود از آثار معماری ممکن است؛ از این رو، در این درس آن دسته از آثار معماری معرفی و بررسی می‌شود که هر کدام کامل‌ترین و شاخص‌ترین نمونه و نماینده روح کلی معماری یک دوره در یک حوزه معین جغرافیایی باشد. به این منظور آثار معماری‌ای انتخاب می‌شود که علاوه بر کمال یافتگی در صورت و پرداخت معماری، به بهترین وجه پیوند معماری با فرهنگ و جامعه و انسان در هر دوره و هر حوزه فرهنگی - جغرافیایی را نشان می‌دهد. از این رو، دانشجویان در این درس در ضمن آشنا شدن با مهم‌ترین آثار معماری فرهنگ‌های مختلف جهان در طول تاریخ و عرض جغرافیا و آشنا شدن با صورت‌های گوناگون و شیوه‌های متنوع پرداخت معماری، متوجه کیفیت پیوند معماری با فرهنگ و جامعه و انسان نیز می‌شوند و از این راه فهم جامع‌تری از معماری و ابعاد متنوع آن می‌یابند. همچنین دانشجویان با کیفیت تداوم و تغییر در طرز مواجهه انسان با جهان و طبیعت و نیز طرزی که او برای تمهید سکونتگاهش در جهان برگزیده است، آشنا می‌شوند.

سرفصل	هفته
مناطق فرهنگی جغرافیایی جهان: شناخت ویژگی‌های زیست بوم‌شناختی آنها؛ نخستین سکونتگاه‌هایشان	اول
گاه‌نگاری حوزه‌های مختلف در تاریخ هنر و معماری جهان و شاخص‌های معماری در هر دوره از آن	دوم
گذر از غارنشینی به روستانشینی و پیامدهای آن در پیدایی معماری در نقاط گوناگون جهان	سوم
معماری پیش از تاریخ در جهان: در بستر فرهنگی دوران روستانشینی و پس از آن	چهارم
معماری پیش از تاریخ در جهان: در آستانه ورود به شهرنشینی	پنجم
تمدن‌های شرق آسیا: چیستی، زمان، مکان	ششم
معماری شرق آسیا: از چین تا هند	هفتم
تمدن‌های بین‌النهرین و هنر و معماریشان	هشتم
معماری در حوزه فرهنگی ا جغرافیایی مصر	نهم
تمدن‌های بومی امریکای مرکزی و جنوبی و هنر و معماریشان	دهم
معماری در اروپای عصر یونان و روم باستان	یازدهم
معماری در حوزه فرهنگی ا جغرافیایی آناتولی	دوازدهم
معماری در شمال آفریقا	سیزدهم
معماری در اروپای سده‌های میانه	چهاردهم
معماری در عصر رنسانس در اروپا	پانزدهم
معماری جهان مقارن رنسانس اروپایی در جهان	شانزدهم

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*	*	*

منابع اصلی:



- Belozerskaya, Marina, and Kenneth Lapatin. Ancient Greece: Art, Architecture, and History. Cary, NC: J. Paul Getty Museum, ۲۰۰۳.
- Ching, Francis D., Mark Jarzombek, and Vikramaditya Prakash. A global history of architecture. Hoboken, New Jersey: Wiley, ۲۰۱۷.
- Coldstream, Nicola. Medieval Architecture. London, England: Oxford University Press, ۲۰۰۲.
- Crinson, Mark, and Richard J. Williams. The Architecture of Art History: A Historiography. London, England: Bloomsbury Visual Arts, ۲۰۱۸.
- Glancey, Jonathan, and Jonathan Glancey. Architecture: a visual history. London: DK, Penguin Random House, ۲۰۱۷.
- Hansen, Leo. Culture and Architecture: An Integrated History. San Diego, CA: Cognella Academic Publishing, ۲۰۱۷.
- Ingersoll, Richard. World architecture: a cross-cultural history. New York, NY: Oxford University Press, ۲۰۱۹.
- Kostof, Spiro. The History of Architecture: Settings and Rituals. ۲nd ed. New York, NY: Oxford University Press, ۱۹۹۵.
- Lloyd, Seton, and Hans W. Iler. Ancient architecture. Milan: Electa Architecture, ۲۰۰۴.
- Pryce, Will. World Architecture: The Masterworks. London, England: Thames & Hudson, ۲۰۱۱.
- Roth, Leland M., and Amanda C. Roth Clark. Understanding Architecture: Its Elements, History, and Meaning. ۳rd ed. Philadelphia, PA: Westview Press, ۲۰۱۳.
- Sir Banister Fletcher's Global History of Architecture. London, England: Bloomsbury Publishing PLC, ۲۰۱۸.
- Steinhardt, Nancy Shatzman. Chinese Architecture : A History. N.p., ۲۰۱۹.
- Tadgell, Christopher. The History of Architecture in India. London, England: Phaidon Press, ۱۹۹۰.
- Watkin, David. History of Western Architecture - ۶th Edition: ۶Th Edition. London, England: Laurence King Publishing, ۲۰۱۵.
- Young, David E., Michiko Young, and Yew H. Tan. The art of Japanese architecture: history, culture, design. Tokyo Rutland, Vermont: Tuttle Publishing, ۲۰۱۹.



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: ندارد	تعداد واحد نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: تاریخ معماری معاصر عنوان درس به انگلیسی: History of Contemporary Architecture	
	تعداد واحد عملی			۲		
	تعداد واحد نظری	الزامی		تخصصی		
	تعداد واحد عملی					
	تعداد واحد نظری	اختیاری				
	تعداد واحد عملی					
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>						

اهداف درس:

فراهم آوردن چارچوبی برای دانشجویان تا به کمک آن بتوانند تحول تاریخی معماری را از طریق شناخت و تحلیل یک رشته مصداق‌های برگزیده در سیاق اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، فنی، و ... که در آن بروز یافته سند دریابند و نسبت معماری معاصر ایران را با تحولات جهانی درک کنند و نیز به ارتباط بین بناها و ایده‌های معمارانی که آنها را طراحی کرده‌اند توجه کنند تا به این ترتیب معماری به مثابه هنری اجتماعی فهمیده شود و نقش معماران در شکل دادن به محیط نشان داده شده و نقادانه ارزیابی شود.

موضوع درس:

مروری بر تحولات معماری از عصر روشنگری تاکنون تمرکز درس بر مصداق‌های معماری به ویژه در قرن بیستم است؛ هر چند نسبت معماری با شهر، منظر، تولید اشیاء و به ویژه هنر نیز مطرح می‌شود. معماری مدرن از نظر نحوه پاسخ به چالش‌های مهم فنی، فرهنگی، محیطی، زیبایی‌شناختی که در دوران معاصر با آن مواجه شده، نقادانه بررسی و رابطه معماری با نظریه‌ها و ایدئولوژی‌های



معاصر مطالعه می‌شود. موضوع‌ها مورد بررسی طیف وسیعی از مباحث در مورد فرم، فضا، کارکرد، معنا، رنگ، طراحی، تزئین، ساختار، ساختمان و ساخت مایه را در معماری در بر می‌گیرد. گستره بحث جهانی است و تحولات معماری در غرب و شرق بررسی و مقایسه می‌شوند. بررسی تحولات معماری معاصر ایران و تحلیل آن در مقایسه با جریانات معماری مدرن بخش دیگری از مباحث درس را تشکیل می‌دهد.

سرفصل درس:

سرفصل	هفته
پیدایش مدرنیته، انقلاب صنعتی و شرایط پیدایش معماری مدرن	اول
جنبش‌های پیش قدمی مدرن	دوم
نهضت‌های پیشگام مدرن دهه‌های آغازین قرن بیستم	سوم
نهضت‌های موازی مدرن	چهارم
مدرنیسم	پنجم
معماری ارگانیک	ششم
سبک بین‌الملل، اتحاد و انشعاب	هفتم
شهر مدرن	هشتم
جامعه فراصنعتی و پست مدرنیسم در هنر و معماری	نهم
پست مدرنیسم در معماری و شهرسازی	دهم
نومدرن‌ها	یازدهم
معماری دیکانستراکشن	دوازدهم
گرایش‌های اخیر معماری و شهرسازی	سیزدهم
گرایش‌های اخیر معماری و شهرسازی	چهاردهم
معماری معاصر ایران	پانزدهم
معماری معاصر ایران	شانزدهم



ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*	*	*

منابع اصلی:

- کرتیس، و.ج. آر، معماری مدرن از ۱۹۰۰. ترجمه مرتضی گودرزی. تهران: سمت. ۱۳۸۲.
- واتکین، دیوید، تاریخ معماری غرب. ترجمه محمدتقی فرامرزی. تهران: کاوش پرداز. ۱۳۹۰.
- مختاری طالقانی، اسکندر، میراث معماری مدرن ایران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی. ۱۳۹۰
- Ingersoll, Richard. World Architecture- A Cross Cultural History. Oxford: Oxford University Press, 2d Ed. ۲۰۱۹
- Jencks, J. & K. Kropf. (Eds.). Theories and Manifestoes of Contemporary Architecture. London: Wiley- Academy و ۲۰۰۶
- Haddad, Elie G., and David Rifkind ed.s, A Critical History of Contemporary Architecture ۱۹۶۰-۲۰۱۰, Ashgate ۲۰۱۴
- Jones, Will, How to Read Modern Buildings; A Crash Course in the Architecture of the modern Era, Bloomsbury, ۲۰۱۶
- Lu, Duangfang ed., Third World Modernism; Architecture, Development and Identity, Routledge و ۲۰۱۱
- Molinari, Luca, Architecture; Movements and Trends from the ۱۹th Century to the Present, Skira, ۲۰۱۵
- Zhu, Jianfei, Architecture of Modern China; A Historical Critique, Routledge و ۲۰۰۹



سرفصل درس:

دروس پیش‌نیاز: ندارد		تعداد واحد نظری	جبرانی		تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: مقدمه‌ای بر طراحی شهری عنوان درس به انگلیسی: An Introduction to Urban Design		
		تعداد واحد عملی						
	۲	تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی	نوع واحد			
		تعداد واحد عملی						
		تعداد واحد نظری	اختیاری				تعداد ساعت: ۳۲	
		تعداد واحد عملی						
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>								

اهداف درس:

- آشنایی با چیستی و تعریف طراحی شهری و ارتباط آن با معماری و سایر علوم طراحی
- آشنایی با رویکردها و صاحب نظران کلیدی طراحی شهری
- آگاهی از فرایند طراحی شهری در مقیاس خرد و فضای شهری



- مهارت در تحلیل سایت طراحی در مقیاسی فراتر از سایت و اتخاذ رویکردی یکپارچه و کل نگر در طراحی
- آشنایی با عمل و حرفه طراحی شهری

سرفصل درس:

سرفصل	هفته
معرفی اهداف، شرح و ساختار درس، معرفی تمرین‌ها و تکالیف دانشجویان	اول
معرفی مختصر دانش طراحی شهری و ارتباط آنها با معماری و سایر علوم طراحی	دوم
آشنایی با کیفیت‌های کلیدی طراحی شهری محیط‌های پاسخده	سوم
منظر شهری و عناصر آن: منظر شهری عینی کالن، توالی فضایی در شهر ایرانی	چهارم
منظر شهری و عناصر آن: منظر شهری ذهنی لینچ	پنجم
نظریه طراحی فضایی ترانسیک، سازماندهی کالبدی و نظریه شکل و زمینه	ششم
فرایند طراحی شهری: چرایی و ضرورت آن، آشنایی با مراحل مختلف آن	هفتم
تعریف فضای شهری، زندگی جمعی و مطالعه آن	هشتم
بازدید از فضاهای شهری مانند میدان تجریش، مطالعه و بررسی زندگی جمعی	نهم
طراحی شهری و جامعه‌شناسی شهری	دهم
طراحی شهری و بوم‌شناسی شهری	یازدهم
طراحی شهری، توسعه پایدار و تاب‌آوری	دوازدهم
بازدید از محله مانند اوین، ورود-دره اوین درکه و بررسی ابعاد بوم‌شناختی و زیست‌محیطی	سیزدهم
طراحی شهری و روانشناسی محیطی	چهاردهم
طراحی شهری و سلامت، جسمانی و روانی	پانزدهم
طراحان شهری چه می‌کنند؟ معرفی حرفه، فعالیت و پروژه‌های طراحی شهری	شانزدهم

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		



*		*	*	*
---	--	---	---	---

منابع اصلی:

- بنتلی، ای‌ین و همکاران محیط‌های پاسخده: کتابی راهنما برای طراحان، ترجمه مصطفی بهزادفر، تهران: مرکز انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران. ۱۳۸۲
- جیکوبز، جین مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکایی، ترجمه حمیدرضا پارسی و آرزو افلاطونی، چاپ سوم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۹۲
- کالن، گوردون، گزیده منظر شهری، ترجمه منوچهر طبیبیان، تهران: انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۷۷
- Banerjee, T., & Loukaitou-Sideris, A. (Eds.). Companion to urban design. Routledge. ۲۰۱۱
- Barton, H. , Davis, G. & Guise, R., Shaping Neighbourhoods: A Guide for Health, Sustainability & Vitality, London: Spon, ۲۰۰۳
- Biddulph, M. Introduction to Residential Layout, Oxford: Elsevier. ۲۰۰۷
- Burton, E., Mitchell, L., & Lynne Mitchell, M. E. S. Inclusive urban design: Streets for life. Elsevier. ۲۰۰۶
- Carmona, M., Heath, T., Tiesdell, S., & Oc, T. Public places, urban spaces: the dimensions of urban design. Routledge. ۲۰۱۰
- Carmona, M. (Ed.). Explorations in urban design: An urban design research primer. Ashgate Publishing, Ltd.. ۲۰۱۴
- Gehl, J. & Svarre, B. How to study public life, translated by Karen Ann Steenhard, Washington: Island Press. ۲۰۱۳
- London, F. Healthy Placemaking: Wellbeing Through Urban Design. Routledge. ۲۰۲۰
- Lynch, K.. The image of the city (Vol. ۱۱). MIT press. ۱۹۶۰
- Mostafavi, M., & Doherty, G. (Eds.). Ecological urbanism. Zurich: Lars Müller. ۲۰۱۶
- Shirvani, H Urban Design Process, New York: Van Nostrand ۱۹۸۵
- Reinhold. Trancik, R. Finding lost space: theories of urban design. John Wiley & Sons. ۱۹۸۶



دروس پیش نیاز: ندارد	تعداد واحد نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: زبان تخصصی عنوان درس به انگلیسی: Technical English	
	تعداد واحد عملی			۲		
	تعداد واحد نظری	الزامی		تعداد ساعت:		
	تعداد واحد عملی			۳۲		
	تعداد واحد نظری	اختیاری		تخصصی		
	تعداد واحد عملی					
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>						

اهداف درس:

منظور از ارائه این درس آشنایی دانشجویان با زبان تخصصی در فعالیتهای حرفه‌ای مرتبط با معماری، واژگان و اصطلاح‌های معماری و پرورش مهارت‌هایی نظیر مطالعه و تحلیل متون معماری، ترجمه فنی، جستجوی اطلاعات، نگارش و ارائه مطالب تخصصی به این زبان است.

موضوع

موضوع این درس در قالب بخش‌های زیر ارائه می‌شود:

بخش اول: مقدمه و آشنایی با موضوع درس و منابع اطلاعات

بخش دوم: آشنایی با انواع متون تخصصی و تشخیص استخوانبندی این متون

بخش سوم: پرورش مهارت‌های مطالعه:

۱- کشف و درک معنای کلمات در بستر متن؛

۲- درک انواع و چگونگی ایجاد کلمات در زبان انگلیسی و دسته بندی آنها از طریق ریشه شناسی کلمات؛

۳- تشخیص کلمات کلیدی بر اساس استخوانبندی متن؛



۴- آشنایی با نحوه جستجو در متون تخصصی با استفاده از کلید واژه‌ها، واژه نامه، فهرست‌ها و چکیده‌ها؛

۵- پرورش مهارت خلاصه سازی و بیان ساختار موضوعی متن؛

بخش چهارم: جستجو در اینترنت:

۱- آشنایی با نرم افزارهای جستجو و روش کار با آنها؛

۲- آشنایی با سایت‌های مرتبط و سودمند؛

بخش پنجم: پرورش مهارت‌های نگارشی:

۱- آشنایی با اصول نگارش در زبان انگلیسی بر اساس رسم الخط‌های معتبر؛

۲- مهارت تنظیم متون کوتاه مانند چکیده مقالات، نامه‌های اداری یا بندهای پیشنهادنامه؛

بخش ششم: آشنایی با اصول ترجمه:

۱- خطاهای رایج در ترجمه و پرهیز از آنها؛

۲- اصول حفظ و انتقال معنای کامل در ترجمه متون معماری

روش

این درس در قالب ارائه مباحث نظری و همراه با انجام تمرین‌های عملی ارائه می‌شود.

مباحث نظری: شایسته است عنوان‌هایی که برای پرورش دانشجویان در فضای ذهنی این زبان استفاده می‌شود از مجموعه مهارت‌هایی باشد که علاوه بر هیجان یادگیری، قدرت گونه‌بندی اطلاعات زبانی را در آنها افزایش دهد. به‌عنوان مثال، گونه‌بندی انواع کلمات در زبان انگلیسی، یا گونه‌بندی انواع بند پاراگراف در متون انگلیسی، و غیره. از آنجایی که شیوه‌های استغراق کامل ذهن در زبان مقصد روش روزآمد و کارآمدتری شناخته شده است، موارد فوق با کمک متون کلاسیک و ضروری معماری به زبان انگلیسی از حوزه‌های موضوعی اصلی مانند تاریخ، ساخت، تئوری معماری و نظایر آن انتخاب می‌شود.

در هماهنگی با دیگر دروس می‌توان این متون را از منابعی برگزید که به دیگر سرفصل‌های درسی در نیمسال تحصیلی مربوط باشد. انجام تمرینات: جای دادن فعالیت‌هایی از قبیل خواندن متون و استخراج استخوان بندی متن، خلاصه‌نویسی، یافتن کلمات کلیدی و کلمات تخصصی در ساعات کلاس می‌تواند امکان همفکری و گفتگوی تخصصی بر روی متون به زبان انگلیسی فراهم کند. تمرینات خارج از کلاس می‌تواند برای گسترش دامنه واژگان یا مواجهه بیشتر با متون متفاوت برنامه‌ریزی شود. درعین حال، نگارش درخت موضوعی یا خلاصه‌نویسی، مهارت‌های نگارشی دانشجویان را نیز افزایش می‌دهد. این مهارت در نگارش گزارش فیلم‌های مربوط نیاز می‌تواند پرورش یابد. نمایش مستندهای مربوط به معماری به زبان انگلیسی هم‌زمان مهارت‌های شنیداری و نگارش را تقویت می‌کند. بسته به برنامه نیمسال و تعداد دانشجویان، برنامه ارائه شفاهی از تحلیل یک متن تخصصی در مقابل کلاس می‌تواند تمرین دیگری برای گروه‌های دانشجویی باشد.



سرفصل	هفته
مروری بر شرح درس و اهداف آن، بحث و گفتگو	اول
آشنایی با شیوه‌های درک معنای کلمه در بستر متن، آشنایی با ریشه کلمات انگلیسی با تمرکز بر کلمات مهم در متون معماری (پیشوندها و معنای هریک، ریشه‌های لاتین، یونانی و...)، انجام تمرین‌های درک معنای کلمات	دوم
آشنایی با شیوه‌های درک معنای کلمه در بستر متن، آشنایی با ریشه کلمات انگلیسی با تمرکز بر کلمات مهم در متون معماری (پیشوندها و معنای هریک، ریشه‌های لاتین، یونانی و...)، انجام تمرین‌های درک معنای کلمات	سوم
آشنایی با شیوه‌های درک معنای کلمه در بستر متن، آشنایی با ریشه کلمات انگلیسی با تمرکز بر کلمات مهم در متون معماری (پیشوندها و معنای هریک، ریشه‌های لاتین، یونانی و...)، انجام تمرین‌های درک معنای کلمات	چهارم
آشنایی با شیوه‌های درک معنای کلمه در بستر متن، آشنایی با ریشه کلمات انگلیسی با تمرکز بر کلمات مهم در متون معماری (پیشوندها و معنای هریک، ریشه‌های لاتین، یونانی و...)، انجام تمرین‌های درک معنای کلمات	پنجم
نحوه تشخیص استخوان‌بندی متن تخصصی و بند (پاراگراف) + انجام تمرینات مربوط، استخراج درخت موضوعی متن و کلمات کلیدی توسط دانشجویان در کلاس و پس از آن	ششم
نحوه تشخیص استخوان‌بندی متن تخصصی و بند (پاراگراف) + انجام تمرینات مربوط، استخراج درخت موضوعی متن و کلمات کلیدی توسط دانشجویان در کلاس و پس از آن	هفتم
جستجو در اینترنت، گروه‌بندی و انتخاب موضوع تمرین انجام تمرین عملی	هشتم
جستجو در اینترنت، گروه‌بندی و انتخاب موضوع تمرین انجام تمرین عملی	نهم
سمینار دانشجویان، آماده‌سازی سمینار	دهم
سمینار دانشجویان، آماده‌سازی سمینار	یازدهم
سمینار دانشجویان، آماده‌سازی سمینار	دوازدهم
معرفی اصول نگارش، ترجمه و رسم‌الخط‌های معتبر انگلیسی، انجام تمرین عملی در تشخیص خطاهای نگارش و ترجمه	سیزدهم
معرفی اصول نگارش، ترجمه و رسم‌الخط‌های معتبر انگلیسی، انجام تمرین عملی در تشخیص خطاهای نگارش و ترجمه	چهاردهم
معرفی اصول نگارش، ترجمه و رسم‌الخط‌های معتبر انگلیسی، انجام تمرین عملی در تشخیص	پانزدهم

خطاهای نگارش و ترجمه	
خطاهای نگارش و ترجمه معرفی اصول نگارش، ترجمه و رسم الخطهای معتبر انگلیسی، انجام تمرین عملی در تشخیص خطاهای نگارش و ترجمه	شانزدهم

شیوه ارزیابی دانشجویان

میزان مشارکت در کلاس ، انضباط و صحت تمرین‌هایی که در کلاس یا خارج از کلاس انجام شده است، آزمون میان نیمسال، آزمون پایان نیمسال تحصیلی

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
		*	*	*

منابع درس

- Yorkey, Richard C. Study Skills for Students of English as a Second Landguage. Mc. Graw-Hill Education. ۲۰۰۲
- Levine, Harold., Levine, Norman., Levine, Robert. Vocabulary for the College-Bound Student. Ingram. ۲۰۰۶
- Levine, Harold., Levine, Norman., Levine, Robert. Vocabulary for the High School Student. Ingram. ۲۰۰۴
- Turton, Nigel D. ABC of Common Grammatical Errors.Mac. Millan Education. ۱۹۹۵



سرفصل درس:

دروس پیش‌نیاز: ندارد	تعداد واحد نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: رایانه در معماری ۱ عنوان انگلیسی درس: Computer Aided Design ۱
	تعداد واحد عملی			۲	
	تعداد واحد نظری	الزامی		تعداد	
	تعداد واحد عملی			۲	
	تعداد واحد نظری	تخصصی		ساعت:	
	تعداد واحد عملی			۶۴	

آموزش تکمیلی عملی: دارد ندارد
 سفر علمی کارگاه آزمایشگاه سمینار

اهداف درس:

امروزه رایانه به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارها در فرایند طراحی و ساخت معماری بشمار می‌آید. و باتوجه به پیشرفت‌های فناوری و رویکردهای موجود در فرایند طراحی این حضور پررنگ‌تر نیز خواهد شد. از این رو آشنایی دانشجویان این رشته با جایگاه این ابزار در فرایند طراحی، بیان و ساخت معماری، همچنین فراگیری به‌کارگیری صحیح آن در زمینه‌های مختلف این رشته بسیار حائز اهمیت است از این رو هدف این درس ایجاد شناخت و نحوه استفاده صحیح از این ابزار است.

سرفصل درس:

هفته	سرفصل
اول	آشنایی با مبانی رایانه (سخت‌افزارها و نرم‌افزارها) / معرفی نرم‌افزارها برای انجام پروژه‌های عملی
دوم	ساختار گرافیک سه‌بعدی رایانه‌ای / آشنایی با نرم‌افزار ترسیم سه‌بعدی معرفی ابزارهای ترسیم
سوم	چشم‌اندازهای پیشرفت رایانه‌ها و دنیای دیجیتال / ترسیم یک قطعه صنعتی به کمک نرم‌افزار
چهارم	جایگاه رایانه در فرایند طراحی تا ساخت معماری ترسیم، تحلیل / آموزش تهیه تصاویر دوبعدی از مدل‌های سه‌بعدی
پنجم	جایگاه رایانه در فرایند طراحی تا ساخت معماری (طراحی، ساخت) / ترسیم یک عنصر از فضای معماری
ششم	مدل‌سازی استاندارد / ترسیم یک عنصر از فضای معماری
هفتم	منظم سازی اطلاعات / تهیه مدارک دو بعدی و نقشه‌های مدل
هشتم	برداشت داده‌ها / ترسیم یک فضای معماری به صورت سه بعدی
نهم	ترسیم یک فضای معماری به صورت سه بعدی



دهم	اضافه کردن عناصر به فضا
یازدهم	ساختار موتورهای رندر / تکمیل مدل و تهیه خروجی ها برای رندر
دوازدهم	آموزش رندرینگ / آماده سازی مدل برای رندر
سیزدهم	آموزش رندرینگ / آماده سازی مدل برای رندر
چهاردهم	تکمیل رندر مدل
پانزدهم	تهیه مدارک دو بعدی و برداشت اطلاعات
شانزدهم	تهیه مدارک دو بعدی و برداشت اطلاعات

ارزشیابی:

پروژه	آزمون های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*	*			*

منابع اصلی:

- Giesecke, Frederick Ernest Technical drawing with engineering graphics, ۲۰۱۶
- Pottman., Pottmann, H., & Bentley, D. Architectural Geometry. Retrieved from, ۲۰۱۲
- Barry G. Blundell An Introduction to Computer Graphics and Creative ۳-D Environments , ۲۰۰۸
- CANEPARO, L. Digital fabrication in architecture, engineering and construction. ۲۰۱۶
- Reinhardt, D., Saunders, R., & Burry, J. Robotic fabrication in architecture, art and design. Retrieved from, ۲۰۱۶
- Eastman, Charles M., Paul M. Teicholz, Rafael Sacks, Ghang Lee. "BIM Handbook : A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors,". <http://dx.doi.org/۱۰,۱۰۰۲/۹۷۸۱۱۱۹۲۸۷۵۶۸>. ۲۰۱۸
- Krygiel, Eddy, Brad Nies. Green BIM : Successful Sustainable Design with Building Information Modeling, ۲۰۰۸
- Bleicher, Thomas. "SketchUp for Architectural Visualization Second Edition.," ۲۰۱۴.
<http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=۱۶۸۸۵۹۱>.
- Bradley, Brian. "Photographic Rendering with VRay for SketchUp,"
. <http://sbiproxy.uqac.ca/login?url=http://international.scholarvox.com/book/۸۸۸۵۰۹۹۸>. ۲۰۱۴
- Brightman, Michael. "The SketchUp Workflow for Architecture : Modeling Buildings, Visualizing Design, and Creating Construction Documents with SketchUp Pro and LayOut,". <http://dx.doi.org/۱۰,۱۰۰۲/۹۷۸۱۱۱۹۴۱۰۱۷۱>. ۲۰۱۸
- "The SketchUp Workflow for Architecture : Modeling Buildings, Visualizing Design, and Creating Construction Documents with SketchUp Pro and LayOut,". <http://dx.doi.org/۱۰,۱۰۰۲/۹۷۸۱۱۱۹۴۱۰۱۷۱>. ۲۰۱۸
- Krygiel, Eddy., و James. Vandezande. Mastering Autodesk Revit Architecture. Hoboken, N.J.: Wiley, ۲۰۱۴. ۲۰۱۵



- Schreyer, Alexander C. Architectural Design with Sketchup 3D Modeling, Extensions, BIM, Rendering, Making, and Scripting. Hoboken, N.J: Wiley, ۲۰۱۶.
- Architectural Design with Sketchup 3D Modeling, Extensions, BIM, Rendering, Making, and Scripting. Hoboken, N.J: Wiley, ۲۰۱۶.
- Smith, Brian L. “Autodesk Max Design Architectural Visualization : For Intermediate Users.”.
<http://public.ebib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=۴۶۸۹۲۸۰>. ۲۰۱۲



دروس پیش نیاز: ندارد		تعداد واحد نظری	پایه		تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: فرایند طراحی معماری عنوان درس به انگلیسی: Architectural Design Process
		تعداد واحد عملی				
	۲	تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی		
		تعداد واحد عملی				
		تعداد واحد نظری				
		تعداد واحد عملی				
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>						

اهداف درس:

موضوع و محور مباحث اصلی این درس برنامه‌ریزی، فرایند و حرفه معماری است. هدف از ارائه این درس آشنایی دانشجویان با اصول نظری و آداب صحیح مطالعه و تحقیق، برنامه‌ریزی، طراحی و نقد در معماری است. در این درس تلاش خواهد شد تا دانشجویان با اصول نظری لازم برای تهیه برنامه کالبدی، اصول طراحی و نقد در معماری جهت استفاده در آموزش و حرفه معماری آشنا گردند.

موضوع

این درس غیر از بخش مقدمه و آشنایی با موضوع درس که شامل ارائه کلیاتی از همه مباحث درس و ضرورت ارائه آن خواهد بود از چهار بخش به شرح زیر تشکیل شده است:

بخش اول - آشنایی با برنامه ریزی کالبدی

- ۱-انواع برنامه از نظر محتوا، مخاطب و کاربرد سطوح برنامه ریزی، برنامه راهبردی، برنامه کالبدی، برنامه عملیاتی
- ۲-جایگاه برنامه ریزی در فرایند طراحی
- ۳-مفاد برنامه کالبدی رئوس، محتوا و اولویت‌ها
- ۴-نحوه جستجو برای دستیابی به برنامه کالبدی فرایند و ضرورت مطالعات و تحقیق در برنامه ریزی و طراحی معماری، انواع مطالعات در معماری، بنیادی، کاربردی و ...
- ۵-مدیریت فرایند برنامه ریزی ارتباط با کارفرما و بهره‌وران طرح، سازمان‌دهی گروه‌های کاری، طراحی و برنامه
- ۶- گزارش برنامه و نگارش آن در آموزش و حرفه معماری

بخش دوم - آشنایی با فرایند طراحی معماری

- ۱-ضرورت آشنایی با فرایند طراحی معماری
- ۲-انواع طراحی: طراحی مقدماتی، طراحی تفصیلی، طراحی اجرایی، طراحی تکمیلی یا اصلاحی در هنگام احداث بنا
- ۳-نظریه‌ها و فرایندهای مختلف در مورد طراحی معماری
- ۴-آشنایی با ابزارهای طراحان و نقش آنها در فرایند طراحی
- ۵-خطاهای رایج در فرایند طراحی و راه‌های مهار آنها
- ۶-انواع تفکر، خلاقیت و شگردهای آن
- ۷-مدیریت فرایند طراحی سازماندهی گروه طراحی و تقسیم کار، ارتباط با کارفرما و بهره‌وران طرح

بخش سوم - آشنایی با نقد و کاربرد آن در معماری

- ۱- جایگاه نقد، منتقد و طراح در مراحل مختلف طراحی، روش‌های نقد و خطاهای رایج در نقد و مهار آنها.
- ۲-نقش نقد در فرایند طراحی نقد هنگام طراحی معماری

بخش چهارم - آشنایی با حرفه معماری

- ۱-نحوه ورود به حرفه معماری و نیازهای آن
- ۲-انواع فعالیت‌های حرفه‌ای فارغ‌التحصیلان معماری، دانش‌ها، بینش‌ها و مهارت‌های موردنیاز
- ۳-انواع سازمان‌ها و نهادهای مرتبط با حرفه معماری
- ۴-کارآفرینی و اشتغال در معماری و علوم وابسته
- ۵-اخلاق حرفه‌ای در معماری



در این درس دانشجویان به همراه مباحث نظری به تحقیق در موضوعها مربوط به درس نیز می‌پردازند. در مباحث نظری، مدرس کلاس برخی از مطالب را خود و برخی دیگر را با دعوت از سخنرانان مدعو که در زمینه‌های برنامه‌ریزی، طراحی و نقد صاحب تجربه باشند ارائه می‌دهد. به منظور رونق بیشتر درس پیشنهاد می‌گردد سخنرانی‌های میان‌رشته‌ای نیز در زمینه‌های از قبیل معماری و روان‌شناسی، معماری و جامعه‌شناسی، معماری و مطالعات شهری، معماری و فرهنگ و علوم انسانی و اخلاق حرفه‌ای نیز به صورت اجباری و اختیاری برگزار گردد. برخی از مطالب این درس با بازدید از پروژه‌های ساخته شده و گفتگو با طراحان، سازندگان و بهره‌وران بهتر درک می‌شود و برخی از مطالب نیز بهتر است طی گفتگوی تمامی دانشجویان در کلاس یا گفتگوی در گروه‌های کوچک مطرح شود. مشارکت دانشجویان در ارائه بخشی از مطالب درس و آوردن مثال‌ها و مطالعات و همچنین برگزاری جلسات مشترک با کارگاه‌های طراحی معماری سطوح بالا در رونق کلاس مؤثر است و توصیه می‌شود.

برای تحقیق در این درس می‌توان انجام بخشی از تمرین‌های کارگاه‌های طراحی معماری دانشجویان را برگزید. برای مثال دانشجویان می‌توانند برنامه‌ریزی کارگاه‌های طراحی معماری خود را در این درس انجام دهند یا طرح‌های خود را در مراحل پایانی کلاس نقد کنند. همچنین تمرین‌های دیگری نظیر تهیه خلاصه‌های از گفتگوهای انجام شده و نقد بناهای بازدید شده در حاشیه کلاس قابل انجام است.

سرفصل درس:

هفته	سرفصل
اول	معرفی درس و ضرورت و جایگاه آن در آموزش و حرفه معماری، معرفی انواع برنامه از نظر محتوا، مخاطب، کاربرد، معرفی منابع درس
دوم	گفتگو در باب عوامل تاثیرگذار در فرایند طراحی معماری و نقطه شروع و پایان آن، مدیریت فرایند برنامه ریزی
سوم	اهمیت بستر طراحی در برنامه‌ریزی معماری و انواع و نحوه به تفصیل بردن آن، روش طرح سؤال، استنتاج و منابع مربوط به شناخت آن
چهارم	اهمیت موضوع طراحی در برنامه‌ریزی معماری و انواع و نحوه به تفصیل بردن آن، روش طرح سؤال، استنتاج و منابع مربوط به شناخت آن
پنجم	اهمیت مسائل مربوط به فن ساختمان و مدیریت در برنامه‌ریزی معماری و نحوه به تفصیل بردن آن، روش طرح سؤال، استنتاج و منابع مربوط به شناخت آن
ششم	نحوه تنظیم گزارش برنامه، تمرکز بر تنظیم جدول‌های برنامه کالبدی معماری با تاکید بر مقوله عرصه‌بندی به عنوان یکی از نتایج مهم گزارش برنامه
هفتم	نظریه‌ها و فرایندهای مختلف در مورد طراحی معماری، طراحی معماری: ایده‌پردازی تا اجرا
هشتم	انواع طراحی: طراحی مقدماتی، طراحی تفصیلی، طراحی اجرایی، طراحی تکمیلی یا اصلاحی در هنگام احداث بنا
نهم	ابزارهای طراحان و نقش آنها در فرایند طراحی، خطاهای رایج در فرایند طراحی و راه‌های مهار آنها، انواع تفکر، خلاقیت و شگردهای آن
دهم	جایگاه نقد، منتقد و طراح در مراحل مختلف طراحی، روش‌های نقد و خطاهای رایج در نقد و مهار آنها.



یازدهم	نقش نقد در فرایند طراحی نقد هنگام طراحی معماری
دوازدهم	نحوه ورود به حرفه معماری و نیازهای آن، انواع فعالیت‌های حرفه‌ای فارغ‌التحصیلان معماری، انواع سازمان‌ها و نهادهای مرتبط با حرفه معماری، کارآفرینی و اشتغال در معماری و علوم وابسته، اخلاق حرفه‌ای در معماری
سیزدهم	دعوت از مهمان: معماری از جامعه حرفه‌ای معماری
چهاردهم	سمینار دانشجویان ۱
پانزدهم	سمینار دانشجویان ۲
شانزدهم	سمینار دانشجویان ۳

شیوه ارزیابی دانشجویان:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
		*		*

منابع درس

- پنیاء، ویلیام. ام و پارشال، استیون. مبانی برنامه‌ریزی معماری: تبیین روش مسئله کاری، ترجمه محمد احمدی نژاد، اصفهان: خاک. ۱۳۸۴
- ادیت، چری.. برنامه‌ریزی برای طراحی؛ از تئوری تا عمل، ترجمه شهنازپور ناصری، تهران، مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری. ۱۳۸۸
- علائی، علی با همکاری درسا جدی یگانه. مبانی برنامه‌ریزی و طراحی مجموعه‌های معماری مسکونی، دانشگاهی، تجاری، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۹۸
- لاسون، برایان. طراحان چگونه می‌اندیشند؛ ترجمه حمید ندیمی؛ تهران، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۹۵
- لاسون، برایان. طراحان چه می‌دانند؛ ترجمه حمید ندیمی، فرهاد شریعت راد و فرزانه باقی زاده؛ تهران، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۹۷
- Edith, Cherry; Programming for Design, from theory to practice, Wiley, ۱۹۹۸.
- Blyth, A .and Worthington, J. Managing The Brief for Better Design, London and New York, Span Press, ۲۰۰۱.
- Cherry, E. Programming for Design : From Theory to Practice, Canada, John Wiley & Sons, ۱۹۹۸.
- Duerk, D.P. Architectural Programming: Information Management for Design, New York, John Wiley & sons, ۱۹۹۳.



دروس پیش نیاز: ندارد		تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: تجربه ساخت عنوان درس به انگلیسی: Shop tech
		تعداد واحد کارگاهی				تعداد	
		تعداد واحد نظری	الزامی	تعداد		۲	
		تعداد واحد عملی					
		تعداد واحد نظری	اختیاری	تعداد		۶۴	
	۲	تعداد واحد عملی					
سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>							

اهداف درس:

هدف بالادست این درس؛ آموختن از طریق ساختن است. در این درس تلاش برای آشنا نمودن تجربی دانشجویان کارشناسی معماری با زبان ساخت به طور عام مورد نظر است. تأمل در خواص مواد و مصالح، درک و کشف استعدادها و قابلیت‌های ماده، فهم جنبه‌هایی نظیر سازه، زیبایی، دوام، تناسبات، کارکرد، شیوه‌های ساخت، اتصالات، هم‌نشینی مصالح در کنار هم و در جریان ساخت یک‌به‌یک از اهداف عملیاتی این درس است.

سرفصل درس:

سرفصل	هفته
معارفه و توضیح برنامه درس	اول
دقت در دیدن و به نوعی تجربه مهندسی معکوس در مواجهه با دست ساخته‌ها برای کشف راه ساختن-تمرین کوچک ۱	دوم
توجه به مسئله طراحی برای یافتن راه ساختن - نمونه‌های موردی - تمرین کوچک ۲	سوم
مباحث نظری و عملی و تمرین تشخیص قابلیت‌ها و استعدادهای مصالح	چهارم
الگوبرداری از شیوه‌های ساخت اصیل و پاسخ‌ده از یک سو و تلاش برای ابداع راه‌های نو در ساختن- تمرین کوچک ۳	پنجم
بررسی نمونه‌های موردی بر اساس مبانی اندیشه ساخت که تا کنون در کلاس میسر شده است.	ششم
تعریف تمرین عملی ساخت- تشکیل گروه‌های ساخت- فراهم کردن مقدمات ساخت	هفتم
میان‌ترم- اسکیس یکروزه ساخت	هشتم



نهم	تحلیل اسکیس - پیشبرد تمرین عملی - بررسی نمونه‌های موردی در ارتباط با موضوع تمرین
دهم	پیشبرد تمرین عملی - گزارش گروه‌ها در کارگاه
یازدهم	نقد جمعی گزینه‌های ساخته شده - رسیدن به معیارهای نقد محصولات کارگاه
دوازدهم	پیشبرد تمرین عملی ساخت - تمرکز بر طراحی دیتیل‌ها در مقیاس‌های درشت
سیزدهم	پیشبرد طراحی دیتیل‌ها - بررسی نمونه‌های موردی با تمرکز بر طراحی دیتیل‌های ساختنی
چهاردهم	پیشبرد تمرین عملی
پانزدهم	گزارش گروه‌ها به کارگاه - کرکسیون جمعی
شانزدهم	پرداختن به کارهای تکمیلی و نهایی تمرین عملی ساخت در کارگاه

موضوع

موضوع‌های نظیر ساخت اشیا با مصالح در دسترس دانشجو، بر اساس دیدن و برداشت اندازه واقعی نمونه‌ها و دقت در شیوه ساخت در مقیاس واقعی نظیر ساخت یک جعبه چند کاره یا نیمکت یا یک سازه سبک سایه بانی برای بوفه دانشکده یا پوسته دوم برای پنجره یا جداره ای در دانشکده و ... می‌تواند مفید باشد.

ساخت نمونک کامل یا بخشی از عناصر معماری با ارزش نظیر مشبک، گلجام، پنجره، بخشی از تزیینات یک بنا نیز از تمرینات مدنظر است که این امر هم می‌تواند با مصالح واقعی خود عنصر گچ یا چوب و با جزئیات واقعی انجام شود. دانشجو می‌تواند جهت ساخت، به روش اجرا بیندیشد و لذا دانشجویان مختلف با روش‌های متفاوتی اقدام به ساخت نمایند.

ساختن نمونکی از بخشی از یک بنا یا کل بنا در مقیاس مشخص نظیر ساختن یک مناره، یک سردر یا نمونک یک خانه که می‌تواند به صورت گروهی انجام شود از دیگر تمرینات این درس است.

مدد گرفتن از هندسه عناصر طبیعی یا هندسه در معماری ایران و ساختن احجام سه‌بعدی در مقیاس‌های مختلف بر مبنای آن ساختارها نیز از فرازهایی است که می‌تواند در این درس پیگیری شود.

همچنین باز-ساختن یک مصداق کوچک و موجود معماری همچون پاپیون‌ها و همچنین تجربه از نزدیک برخی شیوه‌های ساختن همچون طاق زدن، برپایی دیوارهای صلب یا مشبک و ... با مصالح قابل دسترس و تا حدودی سبک و با صرفه اقتصادی برای دانشجویان اندوخته آموزشی خوبی در پی خواهد داشت.

روش

دقت در دیدن و به نوعی تجربه مهندسی معکوس در مواجهه با دست‌ساخته‌ها برای کشف راه ساختن؛ یکی از روش‌های مرسوم در انجام درس تجربه ساخت است. همچنین توجه به صورت مسئله طراحی برای کشف راه ساختن بر اساس تشخیص قابلیت‌ها و استعدادهای مصالح وجهی دیگر از روش تقویت اندیشه ساخت و مهارت دانشجویان در این درس است. لذا الگوبرداری از شیوه‌های ساخت اصیل و پاسخ‌ده از یک سو و تلاش برای ابداع راه‌های نو در ساختن؛ دو رویکرد مهم در روش تدریس این درس خواهد بود. بر اساس ذائقه تمرینات؛ برخی تمرینات به صورت گروهی و برخی به صورت فردی تعریف می‌شوند. انجام تمرینات نیاز به فضای کار مستقل تجهیز شده با برخی دستگاه‌های ویژه کار عملی و کارگاهی ساختن دارد.



ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*	-	*	*	*

منابع اصلی:

- Alakavuk, Ebru, integration of building construction courses in the architecture education programme, SHS Web of Conferences ۲۶, ۰۱۰۳۶, ۲۰۱۶
- Dernie, David & Gaspari, Jacopo, Material Imagination in Architecture, Publisher: Routledge; ۱st edition - Gregory, Alexis, ۲۰۱۹
- Comprehensive Tectonics: Technical Building Assemblies from the Ground to the Sky, Publisher: Routledge; ۱st edition ۲۰۱۶
- Knippers, Jan and Speck, Thomas, Design and construction principles in nature and architecture, Bioinspiration & Biomimetics Journal, IOP Publishing, ۲۰۱۲
- Mac Namara, Sinead C., Bringing Engineering into the studio: Design assignment for teaching structures to architects, American Society for Engineering Education. ۲۰۱۲
- Schwartz, Chad, Introducing Architectural Tectonics: Exploring the Intersection of Design and Construction, ۲۰۱۶
- Publisher: Routledge; ۱st edition



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: ساختمان ۴		تعداد واحد نظری	پایه		تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: ساختمان ۵ عنوان درس به انگلیسی: Construction ۵
		تعداد واحد عملی				
		تعداد واحد نظری	تخصصی	اختیاری	نوع واحد	
		تعداد واحد عملی				
	۱	تعداد واحد نظری			تعداد ساعت:	
	۱	تعداد واحد عملی				
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>						

اهداف درس:

این درس با هدف آشنایی دانشجویان با موضوعها اجرایی و مدیریت کارگاه، و آشنایی دانشجویان با دوربین های نقشه برداری و پیاده کردن نقشه های طرح در سایت با کمک دوربین، تعریف شده است. و مشتمل بر شناخت کلی از مبانی مدیریت و نیز آشنایی عمومی با ساختار و فضای کارگاه ساختمانی است. این درس همراه درس ساختمان ۴ و به عنوان حلقه تکمیلی دروس ساختمان، ارائه می شود.

سرفصل درس:

سرفصل	هفته
مبانی مدیریت پروژه شامل: تعریف مدیریت، وظایف و اختیارات، مناقصه، مزایده، ضمانت نامه ها، بیمه ها، برنامه زمانی و روش های محاسبه زمان بندی پروژه ها، مبانی کنترل هزینه پروژه ها، قراردادها و روش های اجرایی پروژه، نظام پیمان ها، مبانی مهندسی ارزش، HSE.BIM.	اول
مبانی مدیریت پروژه شامل: تعریف مدیریت، وظایف و اختیارات، مناقصه، مزایده، ضمانت نامه ها، بیمه ها، برنامه زمانی و روش های محاسبه زمان بندی پروژه ها، مبانی کنترل هزینه پروژه ها، قراردادها و روش های اجرایی پروژه، نظام پیمان ها، مبانی مهندسی ارزش، HSE.BIM.	دوم
کارگاه و تشکیلات کارگاهی شامل: ساختار و اجزاء کارگاه، طرح تجهیز، ماشین آلات، مقررات و قوانین مرتبط، حمل و نقل مصالح، انبارداری و دپوی مصالح، پرت مصالح، بازیافت، برچیدن کارگاه.	سوم



چهارم	کارگاه و تشکیلات کارگاهی شامل: ساختار و اجزاء کارگاه، طرح تجهیز، ماشین آلات، مقررات و قوانین مرتبط، حمل و نقل مصالح، انبارداری و دپوی مصالح، پرت مصالح، بازیافت، برچیدن کارگاه.
پنجم	مشمول بر آشنایی با هندسه زمین، توپوگرافی، روش‌های پیاده کردن نقشه‌های طرح در محل اجرای پروژه است
ششم	مشمول بر آشنایی با هندسه زمین، توپوگرافی، روش‌های پیاده کردن نقشه‌های طرح در محل اجرای پروژه است
هفتم	آشنایی با زمین اجرای پروژه و عوارض آن
هشتم	آشنایی با زمین اجرای پروژه و عوارض آن
نهم	آشنایی با انواع دوربین‌های نقشه‌برداری
دهم	فتوگرافی و مقایسه عکس‌های هوایی و تصاویر ماهواره‌ای
یازدهم	فتوگرافی و مقایسه عکس‌های هوایی و تصاویر ماهواره‌ای
دوازدهم	آشنایی با نرم‌افزارهای نقشه‌برداری
سیزدهم	آشنایی با نرم‌افزارهای نقشه‌برداری
چهاردهم	نقشه‌برداری و روش‌های آن - نقشه‌برداری مسیر، نقشه‌برداری ساختمان
پانزدهم	نقشه‌برداری و روش‌های آن - نقشه‌برداری مسیر، نقشه‌برداری ساختمان
شانزدهم	تهیه پروفیل‌های طولی و عرضی از زمین یا پیاده کردن نقشه‌های معماری در زمین

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*		*

منابع اصلی:

- مبحث دوم مقررات ملی ساختمان ایران نظام‌های اداری، چاپ سیزدهم، تاریخ چاپ، نشر توسعه ایران، تهران. ۱۳۹۶
- مدیریت کارگاه و نگهداری مصالح و تجهیزات ساختمانی، ناشر: انتشارات روزنه، نویسنده: جی. ای. جانستون، مترجم: سام فروتنی. ۱۳۹۱
- گله‌اوس و کولوس، نقشه‌برداری برای مهندسان عمران و معماری، ترجمه حسین ایرانی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم. ۱۳۸۷
- Hans Sommer- Project Management for Building Constructio, Springer, Berlin, ۲۰۱۰
- S.Keoki Sears,RichardH.Clough, Jerald L. Rounds, Robert O.Segner,Jr.,Construction Project Management, Wiley,۲۰۱۵



- Vernon Anthony, Construction Methods and Management, Pearson Pub, Australia, ۲۰۰۷
- Keith F.Potts, Dr Nil A.Ankran, Construction Cost Management, ۲nd Edition, Routledge, UK, ۲۰۱۳
- Will Hughes, Ronan Champion and John Murdoch, Construction Contracts
- Law and management , Fifth Edition, Routledge, USA, ۲۰۱۵



دروس پیش نیاز: سیستم‌های محیطی ۲	تعداد واحد نظری	پایه	تخصصی	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: سیستم‌های محیطی ۴ عنوان درس به انگلیسی: Environmental systems ۴	
	تعداد واحد عملی				۳		
	تعداد واحد نظری	اختیاری			تعداد ساعت:		
	تعداد واحد عملی				۶۴		
	تعداد واحد نظری	اختیاری			آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد		
	تعداد واحد عملی				سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>		

اهداف درس:

هدف از ارائه این درس آشنا نمودن دانشجویان با موضوع حریق و مخاطرات آن، اعم از دلایل ایجاد و گسترش، رفتار و نحوه گسترش و نیز آثار آن، مهندسی آتش و طراحی عملکردی ایمنی حریق به جهت ایجاد فهم دقیق‌تر از روش‌های طراحی، پیشگیری و کنترل حریق در ساختمان است. این روش‌ها مبتنی بر استانداردهای طراحی و ساخت و ایجاد ارتباط مناسب بین طراح معمار و مهندسین مکانیک و ایمنی حریق در طول دوره طراحی، ساخت و بهره‌برداری از ساختمان است. آشنایی با ضوابط رایج روز دنیا در ساختمان‌های معمولی و خاص، اعم از مراکز با جمعیت زیاد، ساختمان‌های بلند، مراکز با متصرفین دارای محدودیت‌های حرکتی و نظایر آن و راهکارهای متناسب هریک در طراحی با توجه به دینامیک حریق و دود و حرارت در اجزاء مختلف ساختمان، شناخت رفتار مصالح و ساختارها در شرایط حریق و دانش رفتارشناسی متصرفین از جمله موضوع‌ها مورد اشاره در این درس است.

سرفصل درس:

سرفصل	هفته
اصول نظری	اول
بار حریق و مخاطرات حریق	دوم
طراحی ایمنی حریق / مهندسی آتش / طراحی عملکردی آتش (Performance base design)	سوم
مهندسی آتش / سناریوهای حریق / بررسی رفتار ساکنان در مواجهه با حریق	چهارم
پیشگیری، محافظت و مدیریت ایمنی حریق	پنجم
شبکه‌های تشخیص، اعلام و اطفای حریق	ششم



هفتم	فرار از حریق
هشتم	محصور کردن حریق / رفتار آتش در پوسته نما
نهم	سازه‌های فولادی و محافظت آن‌ها در مقابل آتش / رفتار مصالح و ساختارهای مختلف در برابر حریق
دهم	تحلیل خطرپذیری آتش در ساختمان
یازدهم	آشنایی با استانداردهای بین‌المللی و کدهای ساختمانی حریق
دوازدهم	آشنایی با مباحث مبحث سوم مقررات ملی ساختمان
سیزدهم	آشنایی با مباحث مبحث سوم مقررات ملی ساختمان
چهاردهم	آموزش و تمرین نرم‌افزارهای شبیه‌سازی حریق در ساختمان- آتش، دود و محصولات حریق
پانزدهم	آموزش و تمرین نرم‌افزارهای شبیه‌سازی حریق در ساختمان-تخلیه ساختمان
شانزدهم	جمع‌بندی

شیوه ارزیابی دانشجویان

ارزیابی بر اساس آشنایی دانشجویان با الزامات طراحی بر اساس ایمنی حریق و روش‌های اجرایی آن در مقیاس طرح معماری تا جزئیات، و دانش و تسلط ایشان بر منابع و روش‌ها و ابزارهای مربوطه انجام خواهد شد. به این منظور تجربه ایشان در تنظیم پروژه‌های معماری نسبتاً پیچیده با موضوع حریق و انجام محاسبات مربوطه و تمهیدات مرتبط و نیز تطابق پروژه‌های ایشان با استانداردها و کدهای حریق مدنظر خواهد بود.

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*		*

منابع درس

- NFPA ۱۰۱, fire code, edition, ۲۰۱۵
- IFC, International Fire Code, Edition, ۲۰۱۵
- 'CIBSE - CIBSE Guide E: Fire Safety Engineering, The Chartered Institution of Building Services Engineers (CIBSE) ISBN: ۹۷۸۱۹۰۶۸۴۶۱۳۸, ۲۰۱۰



- Hurley, M.J., SFPE Handbook of Fire Protection Engineering, fifth edition ,Springer, ۲۰۱۶
- Enrico Ronchi, Daniel Nilsson, Assessment of Total Evacuation Systems for Tall Buildings, ۹۷۸-۱۴۹۳۹-۱۰۷۴-۸, Springer, ۲۰۱۴
- Long T. Phan, Therese P. McAllister, John L. Gross, Morgan J. Hurley , Best Practice Guidelines for Structural Fire Resistance Design of Concrete and Steel Buildings, NIST Technical Note , National Institute of Standards and Technology, ۲۰۱۰, ۱۶۸۱
- Green, Michael; Joinson, Jonathan, BS ۹۹۹۹ Handbook - Effective Fire Safety in the Design, Management and Use of Buildings, BSI Standards Ltd., ۲۰۱۰
- British Standards Institution, Fire Detection and Alarm Systems for Buildings: Code of Practice for the Design, Installation, Commissioning and Maintenance of Emergency Voice Communication Systems BS ۵۸۳۹, ۹۷۸۰۵۸۰۴۱۱۳۸۰, ۲۰۰۳
- Fire Precautions in the Design, Construction and Use of Buildings: Code of Practice for Means of Escape for Disabled People: ۵۵۸۸ - ۸, BSI Standards , ۱۹۹۱
- Jane Lataille, Fire Protection Engineer Los Alamos National Laboratory, Fire Protection ,Engineering in Building Design, Butterworth-Heinemann, ۲۰۰۲
- HARPER, Handbook of Building Materials for Fire Protection, McGraw-Hill Professional, ۲۰۰۳
- David Yung, Principles of Fire Risk Assessment in Buildings, Wiley, ۲۰۰۹



دروس پیش نیاز: رایانه در معماری ۱ استاتیک	تعداد واحد نظری	پایه	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: ماده، سازه و فرم عنوان درس به انگلیسی: Material, Structure and Form	
	تعداد واحد عملی				
	تعداد واحد نظری	تخصصی	نوع واحد: ۶۴		
	تعداد واحد عملی				
	تعداد واحد نظری ۲				اختیاری
	تعداد واحد عملی ۱				
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

اهداف درس:

آشنایی با طراحی سازه و شناخت تأثیر و نقش خواص مواد و مکانیک مصالح و جریان باربری در شکل‌گیری و پیدایش سازه‌ها و فرم‌های ساختمانی از طریق مباحث نظری و تمرین‌های عملی.

موضوع

معرفی و آشنایی و مطالعه همراه با ساخت فرم‌های نوین و فضا کار ساختمانی. همچنین مدل‌سازی‌ها و فرمیابی‌های تجربی و استفاده از ابزار نوین طراحی و تولید و کنترل فرم‌ها همراه با معرفی معماران و معماری‌هایی که از صنعت و روش‌های تجربی ویژه در طراحی‌های خود بهره می‌گیرند، موضوع این درس است.

روش

پس از معرفی محتوای مورد بحث در درس «ماده، سازه و فرم»، عمده جلسات به دو بخش نظری و عملی تقسیم می‌شود. در قسمت نظری مفاهیم نظری به شرح زیر اشاره خواهد شد:

مبحث اتصالات و پایداری هندسی سازه‌ها، طراحی اتصالات در آثار معماران، مبحث پایداری، تعیین عکس‌العمل‌های بیرونی و درونی، مقاومت مصالح، گشتاورهای سطح، انواع تنش‌ها، خطوط ایزو استاتیک، حل سازه‌های نامعین و مرکب، رابطه جنس و شکل



مقطع و طول عضو و خمش، سیستم‌های ساختمانی، فرم‌های فعال، سازه‌های فضاکار، معرفی غشاء نازک، معرفی پوسته‌ها، معرفی خرپاهای فضایی، اشاره کرد.

قسمت عملی با تجربه عملی و ساخت دانشجویان همراه است و امتحان و حل تمرین را نیز شامل می‌شود. از جمله رویدادهای بخش عملی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

ساخت مدل‌های چوبی ساده و بررسی وضعیت پایداری هندسی سازه‌ها، تعیین و رسم نیروهای درونی سازه‌ها، کار با مدل‌های آموزشی، استفاده از جداول کمک طراحی سازه‌ها، ساخت مدل‌های ساده کششی و فشاری با استفاده از نخ، کش، وزنه، قطعات چوبی و ...، تجربه کردن مدل‌های کف صابونی، تجربه کردن مدل‌های پارچه‌ای گچ اندود و ساخت مدل‌های ساده پوست‌های، مدل‌سازی با شبکه‌های یک‌لایه و دولایه و ساخت گنبد ژئودسیک.

استفاده از ابزارهای طراحی و مدلسازی دیجیتال در این درس دارای اولویت خواهد بود.

فهرستی از برخی از ساختمان‌ها و نمونه‌های مورد بررسی ذیلاً ارائه شده است.

- An Engineer Imagines Peter Rice Artemis ۱۹۹۴
- "Connections" "The Geometric Bridge Between Art&: science" Jay Kappraff Mc Graw Hill/ Inc. ۱۹۹۱
- Houses In Motion Robert Kronenburg Academy Editions ۱۹۹۵
- Principles of Pneumatic Structures Roger N Dent Architectural Press
- Space Grid Structures John Chilton Architectural Press
- Glass Structures ; Technology in Architecture Sophia and Stefan Behling Prestel ۱۹۹۸
- Happold "The Confidence to build" Derek Walker/ Bill Addis ۱۹۹۷
- Over Arup& Partners Sommer ; Stocher Birkhauser/ ۱۹۹۴
- On Foster... Foster on David Jen kins prestel /۲۰۰۰
- Renzo Piano Workshop ۱/۲/۳/۴ Peter Buchanon phaidon ۱۹۹۵
- Toyo Itto Senda& Media Thegue Verb Monograph
- New forms; Architecture in the ۱۹۹۰ philip Iodidio Taschen ۲۰۰۱
- AD No. ۱۰۴ "visions for the future. ۱۹۹۳ "
- AD No. ۱۳۹ " Aspects of Minimal Architecture II ۱۹۹۹ "
- D No. ۱۴۲ "Millennium Architecture ۱۹۹۹"



- AD. "Surfac Consciousness" Wiley Academy ۲۰۰۳
 - AD. "Extreme Sites" Wiley Academy ۲۰۰۴
- IL ۱۸ Forming Bubbles
- IL ۲۵ Experiments
- IL ۳۱ Bamboo
- IL ۳۲ Light weight in Architecture & Nature
- Finding Form otto& Rasch , ' Edition Axel Menges
۲۰۰۱
- Designing With Models Criss B. Mills Wiley& sons ۲۰۰۰
- Architectural Super Models Tom Porter& John
Neale Architectural Press ۲۰۰۰
- Paper Houses Roger SheppardSz Richard
Threadgill & John Holmes Schocken Book ۱۹۷۴
 - Detail Experimental Building ۲۰۰۱
 - Detail Mobile Structures ۱۹۹۸
 - Detail Solar Architecture ۱۹۹۳
 - I ARCA July/August ۱۹۹۳ (۱۷۳) Tensile structures
 - Shigeru Ban Matilda Mc Quaid Phaidon ۲۰۰۱
 - Candela The sell builder faber collines
 - Candela The Sell Builder Faber Collines
Architectural Press ۱۹۶۳
 - Concrete Design Sarah Gaventa Mitchell Beazley ۲۰۰۱

سرفصل	هفته
مقدمه و معرفی برنامه کلاس / تست اولیه دانشجویان از دروس سازه‌ای قبل	اول
تنوع هندسه و فرم در طبیعت	دوم



سوم	مباحث نظری، سرگذشت سه عمارت
چهارم	استاتیک (ایستایی)/مدل‌های چوبی ساده و بررسی وضعیت پایداری هندسی سازه‌ها پوترها خرپاها و قاب‌ها
پنجم	ادامه مبحث استاتیک/ امتحان در کلاس و حل مسئله پایداری و تعیین و رسم نیروهای درونی سازه‌ها پوتر و خرپا و قاب
ششم	مکانیک مصالح/ کار با مدل‌های آموزشی و امتحان و حل مسئله
هفتم	ادامه مبحث مقاومت مصالح/ کار با مدل‌های آموزشی و امتحان و حل مسئله
هشتم	ادامه مبحث مقاومت مصالح/ تمرین استفاده از جداول برای طراحی سازه‌ها
نهم	فرم‌ها/ تجربه و ساخت مدل‌های ساده کششی و فشاری
دهم	غشاء نازک/ تجربه با مدل‌های کف صابونی و کامپیوتری
یازدهم	پوسته نازک/ تجربه با مدل‌های پارچه‌ای گچ اندود و ساخت مدل‌های ساده پوسته‌ای
دوازدهم	ادامه مبحث پوسته نازک/ تکمیل مدل‌های گچی
سیزدهم	خرپای فضایی/ مدل‌سازی با شبکه‌های یک‌لایه و چندلایه همراه با ساخت گنبد ژئودسیک با فرکانس‌های ۲ و ۴ و ۶
چهاردهم	خرپای فضایی - جمع‌بندی و پایان دوره/ تکمیل مدل ژئودسیک
پانزدهم	رفع اشکالات و حل مسائل
شانزدهم	جمع‌بندی نهایی

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*	*	*	*	*

منابع درس

- Berger, H, Light Structures-Structures of Light. Authorhouse. ۲۰۰۵
- Chilton, J. (last edition). Space Grid Structure. Architectural Press.



- -Collins, F. Candela the Shell Builder. Architectural Press. ۱۹۶۳
- -Jodidio, P., Architecture: Nature, Prestel, Munich , ۲۰۰۶
- -Otto, F. Rasch, B. (last edition), Finding Form: Towards on Architecture of the Minimal, Deutcher Werkbund, Munich. -Otto, F. (last edition), Tensile Structures (Vol ۱&۲). MIT Press.



دروس پیش نیاز:	تعداد واحد نظری	پایه	تخصصی	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: نظریه سیستم‌ها و روش‌های تصمیم‌گیری عنوان درس به انگلیسی: Systems, Decision Making, and Methods
	تعداد واحد عملی				۲	
	تعداد واحد نظری	اختیاری			تعداد:	
	تعداد واحد عملی				۳۲	
	تعداد واحد نظری	۲			ساعت:	
	تعداد واحد عملی					

آموزش تکمیلی عملی: دارد ندارد
 سفر علمی کارگاه آزمایشگاه سمینار

اهداف درس:

در این درس دانشجویان با مبانی سیستم و نگرش سیستمی در علم مدیریت، رویکردهای حل مسئله، تئوری‌ها و مدل‌های تصمیم‌گیری و روش‌های مربوطه آشنا خواهند شد. انتظار می‌رود در پایان درس دانشجویان قادر به تحلیل سیستمی مسائل و مدل‌سازی مسائل تصمیم‌گیری باشند.

سرفصل درس:

سرفصل	هفته
مفاهیم و نظریه سیستم	اول
مفاهیم و نظریه سیستم	دوم
طراحی و تجزیه و تحلیل سیستم	سوم
طراحی و تجزیه و تحلیل سیستم	چهارم
برنامه‌ریزی خطی	پنجم
برنامه‌ریزی خطی	ششم
برنامه‌ریزی عدد صحیح: ۱-۰	هفتم
برنامه‌ریزی عدد صحیح: ۱-۰	هشتم



نهم	برنامه‌ریزی آرمانی
دهم	تئوری بازی
یازدهم	روش ای اچ پی - AHP
دوازدهم	روش ای ان پی - ANP
سیزدهم	روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره روش دیمتل، تاپسیس، الکتراه، ویکور
چهاردهم	روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره روش دیمتل، تاپسیس، الکتراه، ویکور
پانزدهم	منطق فازی
شانزدهم	روش‌های فراالبتکاری

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*		*

منابع اصلی:

- زاهدی، ش.ا، تجزیه تحلیل و طراحی سیستم‌ها (سیستم اطلاعات مدیریت)، ناشر، انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی. ۱۳۹۵
- کراری، م، شناسایی سیستم‌ها، ناشر دانشگاه صنعتی امیر کبیر. ۱۳۹۵
- دنلا اچ. مدوز، تفکر سیستمی، عادل آذر و فلاح تفتی ح، انتشارات دانشگاه امام صادق. ۱۳۹۵
- عالم تبریز، ا، تحقیق در عملیات، ناشر، پوران پژوهش. ۱۳۹۵
- مهرگان، م.ر، مبانی تحقیق در عملیات، نشر کتاب دانشگاهی. ۱۳۹۵
- مهرگان، م.ر، پژوهشی عملیاتی: برنامه‌ریزی خطی و کاربردهای آن، نشر کتاب دانشگاهی. ۱۳۹۵
- علی نژاد، ع و ماکوئی، ا و اسفندیاری، ن، تکنیک‌های نوین در تصمیم‌گیری چند شاخصه (MADM)، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر. ۱۳۹۵.
- عطایی، م، تصمیم‌گیری چند معیاره، انتشارات دانشگاه شاهرود. ۱۳۹۵
- عطایی، م، تصمیم‌گیری چند معیاره فازی، انتشارات دانشگاه شاهرود. ۱۳۹۵
- قدسی پور، ح، مباحثی در تصمیم‌گیری چند معیاره: برنامه‌ریزی چندهدفه (روش‌های وزن دهی بعد از حل)، انتشارات امیر کبیر. ۱۳۹۷.
- T.L. Saaty, I.g. Vargas, Decision Making with the Analytic Network Process-Economic, Political, Social and Technological Applications with Benefits, Opportunities, Costs and Risks, Springer. ۲۰۱۳
- C. Zopounidis, P. M. Pardalos, editors, Handbook of Multicriteria Analysis, Springer. ۱۳، ۲۰۱۰
- ۱۳-M. Ehrgott, J. Figueira, S. Greco, editors, Trends in Multiple Criteria Decision Analysis, Springer. ۲۰۱۰



• سرفصل درس:

دروس پیش نیاز:	تعداد واحد نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: مدیریت پروژه			
	تعداد واحد عملی			۲				
	تعداد واحد نظری	تخصصی		تعداد ساعت:		عنوان درس به انگلیسی: Project Management		
	تعداد واحد عملی			۳۲				
	تعداد واحد نظری ۲			اختیاری			آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد	
	تعداد واحد عملی						سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>	

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با مطالب مرتبط با مبانی مدیریت پروژه، مطالعات امکان‌سنجی، مدیریت ریسک و مهندسی ارزش سرفصل درس:

سرفصل	هفته
مبانی، استانداردها و فرایندهای مدیریت پروژه	اول
دوره عمر و فازهای پروژه، ساختار سازمانی، مدیریت ذی نفعان و نقش‌های حاکمیتی در پروژه	دوم
دوره عمر و فازهای پروژه، ساختار سازمانی، مدیریت ذی نفعان و نقش‌های حاکمیتی در پروژه	سوم
مطالعات امکان‌سنجی پروژه‌ها، دستورالعمل‌ها و رویه‌های کاری	چهارم
مطالعات امکان‌سنجی پروژه‌ها، دستورالعمل‌ها و رویه‌های کاری	پنجم
مطالعات امکان‌سنجی پروژه‌ها، دستورالعمل‌ها و رویه‌های کاری	ششم
فرایند تعریف فعالیت‌ها، بسته‌های کاری و طراحی ساختار شکست کار و سیستم‌های وزن دهی فعالیت‌ها	هفتم
فرایند تعریف فعالیت‌ها، بسته‌های کاری و طراحی ساختار شکست کار و سیستم‌های وزن دهی فعالیت‌ها	هشتم
فرایندهای برآورد زمان، هزینه و منابع لازم برای انجام فعالیت‌ها	نهم
فرایندهای برآورد زمان، هزینه و منابع لازم برای انجام فعالیت‌ها	دهم
فرایندهای تهیه برنامه زمان‌بندی، تعیین روابط پیش‌نیازی، نمودار شبکه فعالیت‌ها و مسیر بحرانی	یازدهم
فرایندهای تهیه برنامه زمان‌بندی، تعیین روابط پیش‌نیازی، نمودار شبکه فعالیت‌ها و مسیر بحرانی	دوازدهم



سیزدهم	آشنائی با مبانی و فرضیات و روش‌های تنظیم بودجه و جریان نقدینگی پروژه
چهاردهم	آشنائی با مبانی و فرضیات و روش‌های تنظیم بودجه و جریان نقدینگی پروژه
پانزدهم	روش‌ها و فرایندهای کنترل برنامه زمان‌بندی و هزینه پروژه
شانزدهم	روش‌ها و فرایندهای کنترل برنامه زمان‌بندی و هزینه پروژه

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*		*

منابع اصلی:

- سبزه پرور، م، مرجع درسی و کاربردی مدیریت و کنترل پروژه به روش گام به گام، انتشارات ترمه. ۱۳۹۷.
- امکان‌سنجی پروژه‌های سرمایه‌گذاری و مدل‌سازی طرح تجاری با نرم‌افزار Microsoft Excel، مصطفی زمانی، وحید آزادمنش، ناشر: ناقوس. ۱۳۹۷
- راهنمای پیکره دانش مدیریت پروژه - ویرایش ششم، مؤسسه بین‌المللی مدیریت پروژه (PMI)، مترجمان: مهدی ابراهیمی، علی بیاتی و محمدرضا صمیمی، ناشر: انتشارات آریانا قلم. ۱۳۹۸
- مدیریت پروژه در صنعت ساخت-الحاقیه ساخت راهنمای PMBOK، مؤسسه بین‌المللی مدیریت پروژه (PMI)، ترجمه رضا آتش فراز، روح اله رامشانی، الهام ذره پرور شجاع، ناشر: انتشارات آریانا قلم. ۱۳۹۶
- رادمهر، ح، مدیریت زمان‌بندی در پروژه‌های EPC با تاکید بر پروژه‌های نفت، گاز و پتروشیمی منطبق بر استاندارد مدیریت پروژه PMBOK، انتشارات پندار پارس. ۱۳۹۶
- اسکونزاد، م.م، اقتصاد مهندسی یا ارزیابی اقتصادی پروژه‌های صنعتی، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر. ۱۳۹۸
- A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) — Sixth Edition, PMI, ۲۰۱۷
- Rita, M, ۸TH Edition, PMP Exam Prep., Accelerated Learning to Pass PMI's PMP Exam, PMP, RMC Publication Inc, ۲۰۱۷
- ICB, IPMA Competence Baseline ۴TH, International Project Management Association, ۲۰۱۶
- PMI, A Project Manager's Book of Forms: A Companion to the PMBOK Guide ۶th Edition, John Wiley & Sons, PMI, ۲۰۱۷



- Kerzner, H, Project Management, A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling., John Wiley & sons, Inc, ۲۰۱۷

سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: رایانه در معماری ۱		تعداد واحد نظری	پایه		تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: رایانه در معماری ۲ عنوان درس به انگلیسی: Computation Aided Design ۲	
		تعداد واحد عملی					
		تعداد واحد نظری	تخصصی	نوع واحد	تعداد ساعت:		
		تعداد واحد عملی					
	۱	تعداد واحد نظری					اختیاری
	۱	تعداد واحد عملی					
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>							

اهداف درس:

این درس در ادامه درس رایانه در معماری ۱ تعریف شده است و هدف کلی آن آشنایی دانشجویان با کاربردهای عمیق‌تر رایانه در فرآیندهای طراحی تا ساخت معماری است. هدف اصلی این درس ارائه روش‌های تحلیل به کمک رایانه در یکی از موضوع‌ها خاص فرایند طراحی تا ساخت معماری است مانند تحلیل انرژی، سازه، تحلیل فضاها و ... همچنین از اهداف دیگر درس ارائه ساز و کارهای مورد نیاز برای یک تحلیل درست به کمک رایانه و اعتبارسنجی پاسخ‌های حاصل از آن است.

سرفصل درس:

هفته	سرفصل
اول	مقدمه معرفی کلاس و انتخاب موضوع
دوم	مبانی و اصول اولیه
سوم	روش‌های تحلیلی موجود / انتخاب نمونه‌ها و شروع مدل‌سازی
چهارم	روش‌های تحلیل به کمک رایانه / مدل‌سازی نمونه‌ها
پنجم	معرفی بسته‌های نرم‌افزاری / مدل‌سازی نمونه‌ها
ششم	آموزش استفاده از نرم‌افزار جهت تحلیل / جمع‌آوری داده‌ها
هفتم	آموزش نرم‌افزار / پیاده‌سازی داده‌ها روی مدل‌ها



هشتم	آموزش نرم افزار / پیاده سازی داده ها روی مدل ها
نهم	آموزش نرم افزار / تکمیل و تأیید مدل
دهم	تحلیل و شبیه سازی
یازدهم	تحلیل و شبیه سازی
دوازدهم	تهیه خروجی ها و نتایج تحلیل
سیزدهم	روش های کنترل داده ها و اعتبار سنجی
چهاردهم	مقایسه نتایج
پانزدهم	تهیه گزارش نهایی
شانزدهم	تهیه گزارش نهایی

ارزشیابی:

پروژه	آزمون های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*	*			*

منابع اصلی:

- Giesecke, Frederick Ernest, Technical drawing with engineering graphics, ۲۰۱۶
- Pottman., Pottmann, H., & Bentley, D. Architectural Geometry. Retrieved from, ۲۰۱۲
- Barry G. Blundell, An Introduction to Computer Graphics and Creative ۳-D Environments, ۲۰۰۸
- CANEPARO, L. Digital fabrication in architecture, engineering and construction, ۲۰۱۶.
- Reinhardt, D., Saunders, R., & Burry, J. Robotic fabrication in architecture, art and design. Retrieved from, ۲۰۱۶
- Eastman, Charles M., Paul M. Teicholz, Rafael Sacks, Ghang Lee. "BIM Handbook : A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors," ۲۰۱۸.
- <http://dx.doi.org/10.1002/9781119287568>.
- Krygiel, Eddy, و Brad Nies. Green BIM : Successful Sustainable Design with Building Information Modeling, ۲۰۰۸
- IAN MILLINGTON, GAME PHYSICS ENGINE DEVELOPMENT, ۲۰۰۸
- Joy Ko and Kyle Steinfeld, GEOMETRIC COMPUTATION FOUNDATIONS FOR DESIGN, ۲۰۱۸
- Edward Allen, Form and Forces, ۲۰۰۹



- J. Austin Cottrell , ISOGOMETRIC ANALYSIS TOWARD INTEGRATION OF CAD AND FEA, ۲۰۱۰
- Allen B. Tucker, COMPUTER Science handbook, ۲۰۰۵



دروس پیش‌نیاز: —	تعداد واحد نظری	پایه	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: مفاهیم پایه معماری عنوان درس به انگلیسی: The Basic Concepts of Architecture		
	تعداد واحد عملی		۲			
	تعداد واحد نظری	الزامی	تعداد ساعت:			
	تعداد واحد عملی		۳۲			
	تعداد واحد نظری	اختیاری	نوع واحد		تخصصی	
	تعداد واحد عملی					۲
تعداد واحد عملی						
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد						
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>						

اهداف درس:

عمل معماری، مانند هر عمل انسانی دیگری، متکی بر اندیشه است. وقوف بر اندیشه‌ها و پروردن و پخته کردن و عمق بخشیدن به آنها به معماری‌ای بهتر و مفیدتر می‌انجامد. دانشجوی معماری باید بیاموزد که با آموختن از دیگران، اما بدون اتکا بر آنان، درباره معماری بیندیشد. چه در آینده اهل حرفه معماری بشود و چه اهل اندیشه و سخن و نقد و تاریخ معماری، در هر صورت، به اندیشیدن اصیل درباره معماری نیازمند است. هدف این درس آشنا کردن دانشجویان با مفاهیم پایه معماری و به دست دادن سرنخ‌های تفکر در این باره است.

سرفصل درس:

سرفصل	هفته
توضیح محتوای درس، جایگاه آن در دوره تحصیل مهندسی معماری، و هدف و فایده آن	اول
بناها و واژه‌ها: ساختن و خواندن معماری؛ مفهوم دلالت، معنا، فهم، تفسیر	دوم
فرم، شکل، ریخت	سوم
کارکرد، کاربرد، کاربری	چهارم



پنجم	فرم و سیاق کانتکست، شکل و زمینه، بنا و محیط
ششم	معنا در معماری
هفتم	معرفت معماری ۱: انواع معرفت معماری معرفت ضمنی و معرفت صراحی
هشتم	معرفت معماری ۲: معرفت صراحی در معماری و انواع و حدود آن
نهم	معرفت معماری ۳: معرفت ضمنی در معماری و انواع و حدود آن ۱
دهم	معرفت معماری ۴: معرفت ضمنی در معماری و انواع و حدود آن ۲
یازدهم	نقد معماری ۱: چیستی و تاریخچه آن
دوازدهم	نقد معماری ۲: نحله‌های نقد معماری
سیزدهم	تاریخ معماری: چیستی و تاریخچه آن
چهاردهم	معماری و سنت
پانزدهم	معماری و فرهنگ
شانزدهم	انسان در همه سوی معماری: معماری انسان برای انسان

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی			
*		*	*	*

منابع اصلی:

- آرنهایم، رودلف، نیروهای ادراک بصری در معماری: پویه‌شناسی صور معماری. ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی. تهران: سمت و متن. ۱۳۹۲.
- فکوهی، ناصر، انسان‌شناسی هنر: زیبایی، قدرت، اساطیر. تهران: ثالث. ۱۳۹۱.
- مبانی انسان‌شناسی. تهران: نی. ۱۳۹۱.
- کمالی، محمد شریف و اصغر عسکری خانقاه، انسان‌شناسی عمومی. تهران: سمت. ۱۳۷۵.
- گیدنز، آنتونی، جامعه‌شناسی. ترجمه منوچهر صبوری. تهران: نی. ، آخرین ویرایش



- Conway, Hazel and Rowan Roenisch. Understanding Architecture: An introduction to Architecture and Architectural History. London: Routledge, ۲۰۰۵.
- Forty, Adrian. Words and Buildings: A Vocabulary of Modern Architecture. London: Thames & Hudson, ۲۰۰۴



دروس پیش نیاز: —	تعداد واحد نظری	پایه		تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: درآمدی بر تفکر معماری عنوان درس به انگلیسی: Introduction to Architectural Thinking
	تعداد واحد عملی				
	تعداد واحد نظری	الزامی	نوع واحد تخصصی		
	تعداد واحد عملی				
	تعداد واحد نظری	اختیاری			
	تعداد واحد عملی				
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد					
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

اهداف درس:

هدف اصلی این درس مواجه کردن دانشجویان با معماری به منزله موضوع تفکر و ورزیدن قوه تفکر درباره معماری و تقویت بنیه نظری در دانشجویان است. معماری چیست و چگونه می‌توان درباره آن فکر کرد؟ تفکر معماری چیست؟ تفکر معماری چگونه تفکری است و درباره چیست؟ این درس بر محور این پرسش‌ها به پیش می‌رود. در این درس دانشجویان با معماری به منزله موضوع تفکر آشنا می‌شوند و تلاش می‌کنند که به معماری از دریچه‌ها و زوایای مختلف نظر کنند و قواعد نظری اندیشیدن درباره معماری را در عمل بیازمایند. ورزیده شدن دانشجویان در تفکر معماری کمک می‌کند که ذهن دانشجویان پویاتر و نقادتر و پرسش‌های او از معماری سنجیده‌تر و عمیق‌تر شود و همچنین بنیه نظری دانشجویان در مواجهه با معماری تقویت شود.

سرفصل درس:

سرفصل	هفته
معماری و وجوه مختلف آن	اول
معماری به منزله موضوع تفکر	دوم
تفکر معماری در جایگاه یک اصطلاح	سوم
تاریخ تفکر معماری در جهان	چهارم



پنجم	مفاهیم بنیادی تفکر معماری ۱
ششم	مفاهیم بنیادی تفکر معماری ۲
هفتم	نسبت تفکر معماری با عمل معماری
هشتم	نسبت تفکر معماری با تئوری معماری
نهم	نسبت تفکر معماری با نقد معماری
دهم	نسبت تفکر معماری با تاریخ معماری
یازدهم	سواد بصری معماری؛ تحلیل کالبدی
دوازدهم	نقد فرمی معماری: فرمالیسم ژرف
سیزدهم	تمرین نقد فرمی معماری
چهاردهم	تفکر در وجوه اجتماعی - تاریخی معماری
پانزدهم	تمرین تفکر در وجوه اجتماعی - تاریخی معماری
شانزدهم	مسائل و وظایف تفکر معماری در ایران

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*	*	*

منابع اصلی:

- اتو، وین، معماری و اندیشه نقادانه. ترجمه امینه انجم شعاع، تهران: فرهنگستان هنر، ۱۳۹۴.
- قیومی بیدهندی، مهرداد و مونا بلوری بزاز، خوانش اثر معماری: نظریه فرمالیسم ژرف، آخرین ویرایش
- کالینز، پیتر، تاریخ تئوری معماری: دگرگونی آرمان‌ها در معماری مدرن. ترجمه حسین حسنیپور. تهران: قطره، ۱۳۷۵.
- Borden, Iain, Murray Fraser and Barbara Penner. Forty Ways To Think About Architecture: Architectural History and Theory Today. Wiley, ۲۰۱۴.
- Brawne, Michael. Architectural Thought. London, England: Routledge, ۲۰۰۷.
- Dreamer, Peggy. Architecture and Capitalism, to the Present. Routledge, ۱۸۴۵, ۲۰۱۴.
- Forty, Adrian. Words and Buildings: A Vocabulary of Modern Architecture. New York: Thames & Hudson, ۲۰۰۴.
- Jencks, Charles, and Karl Kropf. Theories and Manifestoes of Contemporary Architecture. Chichester, West Sussex: Academy Editions, ۱۹۹۷.
- Kostof, Spiro. The Architect: Chapters in the History of the Profession. New York: Oxford University Press, ۱۹۷۷.



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: —	تعداد واحد نظری	پایه	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: تاریخ معماری معاصر ایران عنوان درس به انگلیسی: History of Iranian Contemporary Architecture
	تعداد واحد عملی			
	تعداد واحد نظری	الزامی	نوع واحد	
	تعداد واحد عملی			
	تعداد واحد نظری	اختیاری	تخصصی	
	تعداد واحد عملی			
	تعداد واحد نظری			
تعداد واحد عملی				
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

اهداف درس:

هدف از این درس آشنایی با مفاهیم و تعاریف پایه معماری معاصر در جهان و ایران، معماری ایران در دوران معاصر، ویژگی‌های کلی آثار معماری دوران معاصر و زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی شکل‌گیری آنها، سیر دگرگونی معماری ایران در دوران معاصر از عهد ناصری تا پایان دوره پهلوی، نهادهای معماری مدرن در ایران، و زمینه‌های فنی و عملی شکل‌گیری معماری مدرن در ایران است. همچنین در این درس دانشجویان، با هدف فهم عمیق‌تر و گسترده‌تر معماری ایران در دوران معاصر، به مطالعه و بررسی گزیده‌ای از آثار معماری معاصر ایران می‌پردازند. در ضمن این کار هم مهارت‌های لازم برای فهم معماری معاصر ایران را به‌دقت می‌آورند و هم توجهشان به روش‌ها و فرایندهای مختلف طراحی و شکل‌گیری آثار معماری معاصر ایران جلب می‌شود.



سرفصل درس:

سرفصل	هفته
زمینه‌های فرهنگی، اجتماعی، سیاسی ظهور مدرنیته در جهان و ایران؛ تقابل سنت و مدرنیته در ایران	اول
زمینه‌های اقتصادی و مادی و فنی و مختصات اجتماعی ظهور معماری مدرن در جهان و ایران	دوم
اولین مظاهر مدرنیسم در ایران؛ اولین آثار معماری مدرن در ایران	سوم
اولین معماران تحصیلکرده فرنگ در ایران و آثار آنها	چهارم
معماران و مهندسان پیش‌گام مدرنیسم در ایران	پنجم
ساخت مایه‌های مدرن در معماری ایران	ششم
مهم‌ترین آثار معماری معاصر ایران نیمه دوم دوره قاجاریه	هفتم
مهم‌ترین آثار معماری معاصر ایران نیمه اول دوره پهلوی اول	هشتم
مهم‌ترین آثار معماری معاصر ایران نیمه دوم دوره پهلوی اول	نهم
مهم‌ترین آثار معماری معاصر ایران نیمه اول دوره پهلوی دوم	دهم
مهم‌ترین آثار معماری معاصر ایران نیمه دوم دوره پهلوی دوم	یازدهم
مهم‌ترین آثار معماری معاصر ایران پس از انقلاب اسلامی	دوازدهم
سبک‌ها و دوره‌های معماری معاصر ایران ۱	سیزدهم
سبک‌ها و دوره‌های معماری معاصر ایران ۲	چهاردهم
جریان‌شناسی معماری معاصر ایران ۱	پانزدهم
جریان‌شناسی معماری معاصر ایران ۲	شانزدهم

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*	*	*



منابع اصلی:

- حبیبی، سیدمحسن و دیگران. شرح جریان‌های فکری معماری و شهرسازی در ایران معاصر. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی. ۱۳۸۴.
- دانیل، ویکتور، بیژن شافعی، و سهراب سروشیانی. مجموعه معماری دوران تحول در ایران: معماری آندره‌گدار. تهران: ویکتور دانیل. ۱۳۹۴.
- شافعی، بیژن، سهراب سروشیانی، و ویکتوردانیل. مجموعه معماری دوران تحول در ایران: معماری پل‌آبکار. تهران: بیژن شافعی. ۱۳۹۴.
- مختاری طالقانی، اسکندر. میراث معماری مدرن ایران. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی. ۱۳۹۰.
- مهندسان مشاور نقش. نقدآثاری از معماری معاصر ایران. تهران: وزارت مسکن و شهرسازی. ۱۳۸۷.
- Diba, Darab. Iran Contemporary Architecture. Tehran: Aban, SH. ۱۳۹۶
- Grigor, Tallin. Building Iran: Modernism, Architecture, and National Heritage under the Pahlavi Monarchs. ۲۰۰۹.
- Contemporary Iranian Art: From the Street to the Studio. ۲۰۱۴
- Karimi, Pamela. Domesticity and Consumer Culture in Iran: Interior Revolutions of the Modern Era. ۲۰۱۳.
- Keshmirshakan, Hamid. Contemporary Iranian Art: New Perspectives. ۲۰۱۳.
- Shirazi, M. Reza. Contemporary Architecture and Urbanism in Iran: Tradition, Modernity, and the Production of 'Space-in-Between'. ۲۰۱۸.



دروس پیش نیاز: —	تعداد واحد نظری	پایه	تعداد واحد: ۲	نوع واحد	تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: آشنایی با معماری جهان اسلام عنوان درس به انگلیسی: Introduction to Architecture of the Islamic World
	تعداد واحد عملی					
	تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی			
	تعداد واحد عملی					
	تعداد واحد نظری	اختیاری				
	تعداد واحد عملی					
۲						
<p>آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد</p> <p>سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/></p>						

اهداف درس:

این درس باهدف کلان ارائه تصویری فراگیر و تا حد امکان روشن از محیط مصنوع در گستره جهان اسلام می‌کوشد تا با تکیه بر نقش وحدت‌آفرین اسلام در بسترهای فرهنگی سرزمین‌های مختلف چگونگی شکل‌گیری آثار معماری را در این سرزمین‌ها تشریح‌کردن و نشان‌دادن تشابه‌ها و تفاوت‌های این آثار با یکدیگر زمینه مؤانست هر چه بیشتر دانشجویان را با آثار معماری اسلامی فراهم آورد. با چنین هدف کلی‌ای، این درس در جهت تحقق اهداف زیر پیش می‌رود:

- ۱-۱- آشنایی دانشجویان با ویژگی‌های آثار معماری اسلامی در سایر نقاط جهان اسلام؛
- ۲-۱- درک اصول و مفاهیم مشترک معماری در سرزمین‌های گوناگون اسلامی؛
- ۳-۱- مطالعه روند تغییر و تحولات فضاسازی در گستره‌های متنوع فرهنگی جهان اسلام.

سرفصل درس:

سرفصل	هفته
شرح برنامه درس و جایگاه آن در برنامه کلی دوره کارشناسی مهندسی معماری؛ آشنایی با جغرافیای تاریخی و تاریخ فرهنگی سرزمین‌های اسلامی و پیشینه معماری در آنها	اول
میراث پیش اسلامی سرزمین‌های اسلامی/معماری متقدم اسلامی	دوم



سوم	معماری شام در روزگار امویان
چهارم	معماری میان رودان در روزگار عباسیان
پنجم	معماری اندلس و مغرب و شمال افریقا در سده‌های دوم تا چهارم هجری
ششم	معماری شمال افریقا و شام در دوره خلفای فاطمی در سده‌های چهارم تا ششم
هفتم	معماری آناتولی در دوره سلجوقیان روم در سده‌های پنجم و ششم
هشتم	معماری عراق و شام در دوره حکومت جانشینان سلجوقیان در سده ششم
نهم	معماری شمال افریقا در دوره حکومت مرابطان و موحدان، در سده‌های پنجم و ششم و هفتم
دهم	معماری مصر در دوره حکومت مملوکان بحری، در سده‌های هفتم و هشتم
یازدهم	معماری آناتولی در دوره عثمانیان، در سده‌های هشتم و نهم
دوازدهم	معماری شمال افریقا و اندلس در دوره حکومت حفصیان، مرینیان، نصریان، سعدیان در سده‌های هشتم تا دهم
سیزدهم	معماری شبه قاره هند در دوره سلاطین دهلی، در سده‌های هفتم تا نهم
چهاردهم	معماری آناتولی در دوره عثمانیان، در سده‌های نهم تا سیزدهم
پانزدهم	معماری شبه‌قاره هند در دوره گورکانیان، در سده‌های دهم تا دوازدهم
شانزدهم	جستجوی ویژگی‌های مشترک در معماری سرزمین‌های اسلامی

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*	*	*

منابع اصلی:

- آتینگهاوزن، ریچاردوالگ گرابار. هنر و معماری اسلامی. ترجمه یعقوب آژند. تهران: سمت. ۱۳۷۸.
- بلر، شیلا و جاناتان بلوم. هنر و معماری اسلامی. ترجمه یعقوب آژند. تهران: سمت، ۱۳۸۱.
- قیومی‌بیدهندی، مهرداد. مجموعه هنر در تمدن اسلامی: معماری ۱. تهران: سمت. ۱۳۹۷.
- قیومی‌بیدهندی، مهرداد. مجموعه هنر در تمدن اسلامی: معماری ۲. تهران: سمت. ۱۳۹۷.
- کرسول، جان‌ای. جی. گذری بر معماری متقدم مسلمانان. ترجمه مهدی گلچین عارفی. تهران: متن. ۱۳۹۳.
- گرابار، الگ. شکل‌گیری هنر اسلامی. ترجمه مهدی گلچین عارفی. تهران: سینا و حکمت. ۱۳۹۶.



- میشل، جرج و. معماری جهان اسلام: تاریخ و مفهوم اجتماعی آن. ترجمه یعقوب آژند. تهران: مولی. ۱۳۹۱.
- نجیب اوغلو، گلرو. هندسه و تزیین در معماری اسلامی: طومار توپقایی. ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی. تهران: روزنه. ۱۳۷۹.
- هاتشتاین، مارکوس و پیتر دیلیس. اسلام، هنر و معماری. ترجمه زیر نظر هرمز ریاحی. تهران: پیکان. ۱۳۹۰.
- هیلنبراند، روبرت. معماری اسلامی: شکل، کارکرد و معنی. ترجمه باقر آیت الله زاده شیرازی. تهران: روزنه. ۱۳۸۰.
- Akkach, Samer. *Ilm: Science, Religion and Art in Islam*. South Australia: University of Adelaide Press, ۲۰۱۹.
- Bloom, Jonathan and Sheila Blair. *Islamic Art: Past, Present, Future*. New Haven: Yale University Press, ۲۰۱۹.
- Frishkopf, Michael A. and Federico Spinetti. *Music, Sound, and Architecture in Islam*. Austin: The University of Texas Press, ۲۰۱۸.
- Giese, Francine, Mercedes Volait, and Ariane Braga. *À l'orientale: Collecting, Displaying and Appropriating Islamic Art and Architecture in the ۱۹th and Early ۲۰th Centuries*. Leiden Boston: Brill, ۲۰۲۰.
- Graves, Margaret S. *Arts of Allusion: Object, Ornament, and Architecture in Medieval Islam*. New York: Oxford University Press, ۲۰۱۸.
- Hoag, John D. *Islamic Architecture*. New York: H.N. Abrams, ۱۹۷۷.
- McClary, Richard P. *Medieval Monuments of Central Asia: Qarakhanid Architecture of the ۱۱th and ۱۲th Centuries*. Edinburgh: Edinburgh University Press, ۲۰۲۰.
- Flood, Finbarr B. and Gülru Necipoğlu. *A Companion to Islamic Art and Architecture*. Hoboken: John Wiley & Sons Inc, ۲۰۱۷.
- Pruitt, Jennifer. *Building the Caliphate: Construction, Destruction, and Sectarian Identity in Early Fatimid Architecture*. New Haven: Yale University Press, ۲۰۲۰.
- Rizvi, Kishwar. *Affect, Emotion, and Subjectivity in Early Modern Muslim Empires: New Studies in Ottoman, Safavid, and Mughal Art and Culture*. Leiden Boston: Brill, ۲۰۱۸.
- Shaw, Wendy M. *What Is "Islamic" Art: Between Religion and Perception*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, ۲۰۱۹.



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: —		تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: تاریخ شهر در ایران عنوان درس به انگلیسی: History of Iranian Cities	
		تعداد واحد عملی				تعداد واحد:		
	۲	تعداد واحد نظری	اختیاری	تخصصی		۲		
		تعداد واحد عملی				تعداد ساعت:		
		تعداد واحد نظری	الزامی			۳۲		—
		تعداد واحد عملی						

آموزش تکمیلی عملی: دارد ندارد
 سفر علمی کارگاه آزمایشگاه سمینار

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با مفهوم شهر و شهرنشینی در ایران، اجزا و عناصر شهری، ارتباط شهر با معماری و تحولات آن در گذر زمان

موضوع درس:

در این درس شهر ایرانی به مثابه پدیده‌ای کالبدی-فضایی و اجتماعی معرفی و چگونگی پیدایش، انواع و سیر تحولات آن بررسی می‌شود. دانشجویان با بررسی انواع بناها و فضاهای معماری و شهری و نسبتشان با شهر و حیات شهری در دوره‌های مختلف از خلال بررسی مصادیق واقعی یا تحقیقات موجود، با تأثیر متقابل معماری و شهر و اهمیت شناخت شهر در فهم معماری آشنا می‌شوند. نقش طرح‌ها و ضوابط و قوانین شهری در تنظیم رابطه معماری و شهر به‌ویژه در دوران معاصر بررسی می‌شود.



سرفصل درس:

سرفصل	هفته
طرح بحث درس؛ مفهوم شهر و شهرنشینی در ایران	اول
سابقه شهرنشینی و پیدایش شهرها در ایران	دوم
شهر در عهد باستان دوران هخامنشیان	سوم
شهر در عهد باستان دوران سلوکیان و پارتیان	چهارم
شهر در عهد باستان دوران ساسانیان	پنجم
شهر در دوران میانه ظهور اسلام	ششم
شهر در دوران میانه تا قرن چهارم ه.ق.	هفتم
شهر در دوران میانه از سلجوقیان تا حمله مغول	هشتم
شهر در دوران میانه ایلخانیان و تیموریان	نهم
شهر در دوران جدید صفویان	دهم
شهر در دوران جدید قاجاریان	یازدهم
شهر در قرن معاصر پهلوی اول	دوازدهم
شهر در قرن معاصر پهلوی دوم	سیزدهم
شهر در قرن معاصر پهلوی دوم	چهاردهم
شهر در قرن معاصر بعد از انقلاب اسلامی	پانزدهم
شهر در قرن معاصر بعد از انقلاب اسلامی	شانزدهم

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*	*	*



منابع اصلی:

- حبیبی، سیدمحسن. از شار تا شهر: تحلیلی تاریخی از مفهوم شهر و سیمای آن - تفکر و تأثر. تهران: دانشگاه تهران، حبیبی، سید محسن. ۱۳۹۷
- اهری، زهرا. مکتب اصفهان: زبان طراحی شهری در شهرهای کهن. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی. ۱۳۹۱.
- میرآبادی، مسعود. شهرهای ایران. ترجمه حسین حاتمی نژاد، عزت‌الله مافی. مشهد: نشر نیکا. ۱۳۷۶.
- اهری، زهرا، سید محسن، حبیبی. میدان بهارستان: تجربه نوآوری در فضای شهری ایرانی. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی. ۱۳۹۴.
- بابایی، سوسن. اصفهان و کاخ‌هایش: کشورداری، تشیع و معماری بزم در آغاز دوران ایران مدرن. تهران: فرهنگ جاوید. ۱۳۹۸.
- Gaube, Heinz. Iranian Cities. N.Y.: New York University Press, ۱۹۷۹.
- Kheirabadi, Masoud. Iranian Cities- Formation and Development. Syracuse: Syracuse University Press, ۲۰۰۰.
- Lisa Golombek, THE "CITADEL, TOWN, SUBURBS" MODEL AND MEDIEVAL KIRMAN, In Salma K. Jayyusi (ed.) The City in the Islamic World, Vol. ۲, ۲۰۰۸.
- David Durand Guedy. Isfahan during the Turko-Mongol Period (۱۱th-۱۵th Centuries), in Eurasian Studies ۱۶, Leiden: Brill. ۲۰۱۸
- Shirazi, M.Reza. Contemporary Architecture and Urbanism in Iran-Tradition, Modernity and Production of 'Space-in-between'. Switzerland: Springer, ۲۰۱۸.
- Barry Flood, Finbarr & Gulru Necipoglu . A Companion to Islamic Art and Architecture. Hoboken: John Wiley & Sons. ۲۰۱۷



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: —		تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: مروری بر نظریه‌های معماری عنوان درس به انگلیسی: A Review of Architectural Theories	
		تعداد واحد عملی						
		تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی				
		تعداد واحد عملی						
	۲	تعداد واحد نظری	اختیاری					
		تعداد واحد عملی						
<p>آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد</p> <p>سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/></p>								

اهداف درس:

هدف این درس آشنایی دانشجویان با مفهوم نظریه معماری؛ چگونگی، مسیر، و زمینه‌های پیدایی آن به منزله حوزه‌های از دانش معطوف به معماری؛ میدان‌های بحث و کانون‌های توجه و مظاهر آن؛ رابطه آن با آموزه‌های اجتماعی و حوزه‌های دیگر علوم انسانی؛ اقسام نظریه معماری و رابطه آن با طراحی معماری و در سیاقی کلان‌تر عمل معماری؛ و آشنایی دانشجویان با برخی از متون مهم نظری است.



هفته	سرفصل
اول	چیستی نظریه معماری و شباهت‌ها و تفاوت‌های آن با نظریه در علوم دیگر
دوم	میدان‌های بحث و کانون‌های توجه در نظریه معماری و اقسام آن
سوم	شرح اجمالی مسیر پیدایی نظریه معماری به منزله حوزه‌ای نوظهور از دانش معطوف به معماری
چهارم	مفهوم معماری و نظریه معماری در عصر باستان یونان و روم باستان با نگاه به آثار معماری عصر باستان
پنجم	مفهوم معماری و نظریه‌های معماری در سده‌های میانه با نگاه به آثار معماری سده‌های میانه در غرب
ششم	مفهوم معماری و نظریه‌های معماری در دوره رنسانس با نگاه به آثار معماری دوره رنسانس
هفتم	اولین آکادمی‌های معماری در اروپا و آغاز کلاسیسیسم غربی در معماری از رنسانس تا آغاز انقلاب صنعتی و آثار معماری برخاسته از اندیشه کلاسیسیسم
هشتم	دگرگونی جهان معماری در عصر انقلاب صنعتی و با نگاه به آثار معماری عصر انقلاب صنعتی
نهم	معماری و انگاره‌های عصر ماشین: زمینه‌ها و مسیر ظهور نظریه مدرنیسم در معماری به منزله اولین نظریه تمام‌عیار معماری با نگاه به آثار معماری نیمه سده نوزدهم تا نیمه سده بیستم
دهم	واکنش به آموزه‌های مدرنیسم در معماری با نگاه به آثاری که در برابر نظریه معماری مدرن پدیدآمده
یازدهم	نظریه انتقادی تولد نظریه معماری به معنای امروزش در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰
دوازدهم	پسامدرنیسم در معماری و پسامدرنیسم در نظریه معماری با نگاه به آثار معماری پست‌مدرنیستی.
سیزدهم	نسبت آثار معماری با نظریه‌های معماری
چهاردهم	مقایسه رابطه نظریه معماری و عمل معماری در دوران پیشامدرن با دوره مدرن
پانزدهم	سیر دگرگونی رابطه نظریه معماری و عمل معماری از پایان دوره مدرن تا امروز
شانزدهم	مفاهیم نظری و نظریه‌های ضمنی معماری در معماری اسلامی و ایرانی.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*	*	*



منابع اصلی:

- قیومی بیدهندی، مهرداد و دیگران. کتاب نگاشت توضیحی نظریه‌های تاریخ معماری و هنر. تهران: دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۹۴.
- Crysler, C G., Stephen Cairns, and Hilde Heynen. The SAGE Handbook of Architectural Theory. Los Angeles: SAGE, ۲۰۱۲.
- Forty, Adrian. Words and Buildings: A Vocabulary of Modern Architecture. New York: Thames & Hudson, ۲۰۰۰.
- Hale, Jonathan. Building Ideas: An Introduction to Architectural Theory. London, England: Wiley-Academy, Print, ۲۰۰۰.
- Hays, K M. Constructing a New Agenda: Architectural Theory ۱۹۹۳-۲۰۰۹. New York, NY: Princeton Architectural Press, ۲۰۱۲.
- Hays, K M., and Jean Wilcox. Architecture Theory Since ۱۹۶۸. Cambridge, Mass: The MIT Press, ۱۹۹۸.
- Jencks, Charles, and Karl Kropf. Theories and Manifestoes of Contemporary Architecture. Chichester, West Sussex: Academy Editions, ۱۹۹۷.
- Kruft, et al. A History of Architectural Theory: From Vitruvius to the Present. London New York: Zwemmer Princeton Architectural Press, ۱۹۹۴.
- Leach, Neil. Rethinking Architecture: A Reader in Cultural Theory. New York: Routledge, ۱۹۹۷.



دروس پیش نیاز: —	تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: آشنایی با هنرهای ایرانی عنوان درس به انگلیسی: Introduction to Persian Arts
	تعداد واحد عملی					
	تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی			
	تعداد واحد عملی					
	تعداد واحد نظری	اختیاری				
	تعداد واحد عملی					
۲						
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>						

اهداف درس:

هدف از این درس آشنایی دانشجویان با هنرهای مختلف ایرانی به منظور نشان دادن پیوند آنها با یکدیگر، به ویژه پیوندشان با معماری ایرانی، است. در این درس به هنرهای مختلف ایرانی به منزله مظاهر فرهنگ ایرانی نظری کنیم و درضمن آن، علاوه بر تقویت بنیه زیبایی شناسی دانشجویان و افزایش دانش و بینش آنها درباره فرهنگ بومی، تلاش می شود که توجه دانشجویان به جوهر مشترک میان صورت های گوناگون هنر در فرهنگ ایرانی جلب شود و از این جوهر دریچه ای برای فهم بهتر معماری ایرانی و ویژگی های آن پیش چشم دانشجویان گشوده شود.

سرفصل	هفته
هندسه، ساختار هندسی، تقسیمات و تناسبات در آثار هنرهای صناعی	اول
آشنایی با انواع نقوش ۱ گره	دوم
آشنایی با انواع نقوش ۲ اسلیمی و ختایی	سوم
آشنایی با انواع نقوش ۳ نقوش انسانی	چهارم
آشنایی با انواع نقوش ۴ نقوش جانوری	پنجم
ویژگی‌های نقوش ۱ تقارن	ششم
ویژگی‌های نقوش ۲ وحدت شکل و نقش و رنگ	هفتم
ویژگی‌های نقوش ۳ طرز تکرار و تکثیر انواع نقش	هشتم
ویژگی‌های نقوش ۴ گردش و دور در ترکیب‌بندی	نهم
ویژگی‌های نقوش ۵ مرکزگرایی در ترکیب‌بندی	دهم
انواع خطوط و کاربردهای آن‌ها اقام سته، نستعلیق، شکسته نستعلیق	یازدهم
مبانی و اصول نگارگری	دوازدهم
هنرهای وابسته به معماری و نسبت نقوش آنها با نقوش هنرهای صناعی	سیزدهم
مبانی و اصول موسیقی ایرانی ردیف دستگاهی و موسیقی مقامی، سازشناسی، انواع فرم‌های اجرایی و کاربردهایشان	چهاردهم
مبانی نمایش‌های آیینی و سنتی ایرانی تعزیه، پرده‌خوانی، نقالی	پانزدهم
بحث در مبانی مشترک هنرهای ایرانی و نظریه این مبانی در معماری ایرانی.	شانزدهم

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*	*	*

منابع اصلی:



- ابوالوفا محمدبوزجانی. هندسه ایرانی: هندسه درعمل. ترجمه علیرضا جذبی. تهران: سروش. ۱۳۷۶.
- فصلنامه گلستان هنر، دوره کامل. ۱۳۸۴-۱۳۸۸.
- شهیدی، عنایت الله. پژوهشی در تعزیه و تعزیه خوانی از آغاز تا آخر دوره قاجار در تهران. تهران: دفتر پژوهش های فرهنگی. ۱۳۸۰.
- فضائلی، حبیب الله. اطلس خط. اصفهان: مشعل. ۱۳۶۲.
- کیانی، مجید. مبانی نظری موسیقی ایران. تهران: مؤسسه فرهنگی سروستان. ۱۳۷۷.
- نجیب اوغلو، گلرو. هندسه و تزیین در معماری اسلامی: طومار توپقاپی. ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی. تهران: روزنه. ۱۳۷۹.



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: —	تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: مفاهیم اصلی تاریخ هنر عنوان درس به انگلیسی: The Key Concepts of Art History	
	تعداد واحد عملی				۲		
	تعداد واحد نظری	الزامی	ساعت:		۳۲		
	تعداد واحد عملی						
	تعداد واحد نظری	اختیاری					تخصصی
	تعداد واحد عملی						
تعداد واحد نظری	۲						
تعداد واحد عملی							
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>							

اهداف درس:

با توجه به این که معماری از جهتی هنر محسوب می شود و در طی تاریخ با اقسام هنرها ملازم بوده است، شایسته است دانشجوی معماری با تاریخ هنر آشنا شود. لیکن آشنایی سطحی با تاریخ هنر، که از طریق کتب و مقالات در دسترس دانشجویان است، و صرفاً کسب اطلاعات درباره هنر موجب کسب بینش نمی شود. لازم است دانشجویان با مبانی اندیشیدن درباره هنر و سیر آن در تاریخ آشنا شوند. این مبانی در قالب مفاهیم اصلی ای در تاریخ هنر ظهور یافته و متداول شده است. هدف این درس آشنا کردن دانشجویان با این مفاهیم اصلی است.

سرفصل درس:

هفته	سرفصل
اول	توضیح برنامه درس؛ مقدمه ای درباره چستی تاریخ هنر
دوم	تاریخچه تاریخ هنر
سوم	نگاهی به مفهوم هنر و تاریخ آن در ایران و جهان
چهارم	تقطیع در تاریخ هنر: دوره، سبک، مکتب



پنجم	مقام آفرینش هنر و مقام خوانش هنر و نسبت آنها در تاریخ هنر
ششم	عواملان ساختن هنر: حامی، هنرمند؛ حامی هنر و هنرمند در ایران و جهان
هفتم	عواملان خواندن هنر: ناقد، مفسر، مورخ، خبره؛ مؤسسات تاریخ هنر: موزه، نگارخانه، فرهنگستان، دانشگاه، بازار مکاره، ناشر
هشتم	زیبایی‌شناسی، نقد، تفسیر
نهم	فرم، تاریخ مفهوم فرم در هنر
دهم	نشانه، نماد، شمایل
یازدهم	سیاق کانتکست، انواع سیاق در تاریخ هنر
دوازدهم	جریان‌های مقام آفرینش و مقام خوانش هنر بر محور مفاهیم اصلی تاریخ هنر
سیزدهم	هنر و جامعه
چهاردهم	مفاهیم خلاقیت، نبوغ، ذوق، اصالت، انتزاع، پیچیدگی
پانزدهم	انواع هنر: هنرهای تجسمی، هنرهای بصری، هنرهای پلاستیک، هنرهای زیبا
شانزدهم	انواع هنر: هنرهای نمایشی، هنرهای اجرایی، موسیقی؛ انواع هنر: عکاسی و سینما

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*	*	*

منابع اصلی:

- آرنولد، دینا. تاریخ هنر. ترجمه رحیم قاسمیان. تهران: بصیرت. ۱۳۸۹.
- ماینر، ورنون هاید. تاریخ تاریخ هنر. ترجمه مسعود قاسمیان. تهران: متن و سمت. ۱۳۸۷.
- قیومی‌بیدهندی، مهرداد و دیگران. کتاب نگاشت توضیحی نظریه‌های تاریخ معماری و هنر. تهران: دانشگاه شهیدبهشتی. ۱۳۹۴.
- D'Alleva, Anne. Look!: The Fundamentals of Art History. Prentice Hall, ۲۰۰۶.
- D'Alleva, Anne. Methods & Theories of Art History. London: Laurence King, ۲۰۰۵.
- Harris, Jonathan. Art History: The Key Concepts. London: Routledge, ۲۰۰۶.
- Nelson, Robert S. and Richard Shiff. Critical Terms for Art History. Chicago: University of Chicago Press, ۲۰۰۳.



- Pooke, Grant, and Diana Newall. Art History: The Basics. New York: Taylor & Francis e-Library, ۲۰۰۸.



دروس پیش نیاز: —		تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: تاریخ فرهنگ ایران عنوان درس به انگلیسی: History of Iranian Culture
		تعداد واحد عملی				تعداد ۲	
		تعداد واحد نظری	الزام	تخصص ی		تعداد	
		تعداد واحد عملی	ی			ساعت:	
	۲	تعداد واحد نظری	اختیاری			۳۲	
		تعداد واحد عملی					
	تعداد واحد عملی						
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>							

اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با معنای فرهنگ و نسبت آن با سیاق تاریخی، جغرافیایی، طبیعی‌اش؛ تاریخ فرهنگ و صورت‌های گوناگون فرهنگ ایرانی و تحولات آن با اتکا به بررسی آثار و موارث فرهنگی در سیاق فرهنگی، اجتماعی، تاریخی و جغرافیایی.



سرفصل	هفته
پرسش‌ها و اهداف و اهمیت درس	اول
تاریخ فرهنگ و معنای آن	دوم
نسبت معماری و شهر با تاریخ فرهنگ	سوم
جایگاه ایران در جهان و منطقه از نظر طبیعی، جغرافیایی، تاریخی، و فرهنگی و ارتباط میان آنها	چهارم
مروری بر تاریخ فرهنگ در ایران پیش از اسلام	پنجم
مروری بر تاریخ فرهنگ در ایران سده‌های نخست اسلامی	ششم
مروری بر تاریخ فرهنگ در ایران، از طاهریان تا حمله مغول	هفتم
مروری بر تاریخ فرهنگ در ایران، از ایلخانان تا ظهور صفویان	هشتم
مروری بر تاریخ فرهنگ در ایران، صفویان	نهم
مروری بر تاریخ فرهنگ در ایران، قاجاریان	دهم
مروری بر تاریخ فرهنگ در ایران، پهلوی	یازدهم
بررسی و قرائت نمونه‌های شیء موزه‌ای در سیاق فرهنگی و اجتماعی آن ۱	دوازدهم
بررسی و قرائت نمونه‌های شیء موزه‌ای در سیاق فرهنگی و اجتماعی آن ۲	سیزدهم
بررسی و قرائت نسبت میان آثار معماری با سایر مظاهر فرهنگی ۱	چهاردهم
بررسی و قرائت نسبت میان آثار معماری با سایر مظاهر فرهنگی ۲	پانزدهم
بررسی و قرائت نسبت میان آثار معماری با سایر مظاهر فرهنگی ۳	شانزدهم

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*	*	*



منابع اصلی:

- امانت، عباس. تاریخ ایران مدرن. ترجمه محمد آقاجری. تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب پارسه. ۱۳۹۷.
- رجبی، پرویز. هزاره‌های گمشده. انتشارات توس، چاپ چهارم. ۱۳۹۷
- رجبی، پرویز. سده‌های گمشده. انتشارات پژواک کیوان. ۱۳۹۷
- زرین کوب، عبدالحسین. تاریخ مردم ایران ۲. ج. چاپ شانزدهم. ۱۳۹۴
- فیشر، ویلیام بین. تاریخ ایران کمبریج. ترجمه تیمور قادری. ج ۱. انتشارات مهتاب، چاپ چهارم. ۱۳۹۸
- لسترنج، گی. جغرافیای تاریخی سرزمین‌های خلافت شرقی. ترجمه محمود عرفان. ، آخرین ویرایش
- نوذری، عزت‌الله. تاریخ اجتماعی ایران از آغاز تا مشروطیت. انتشارات خجسته. ۱۳۹۴
- مجموعه از ایران چه می‌دانم؟ مجموعه کتاب منتشرشده به وسیله دفتر پژوهش‌های فرهنگی. ، آخرین ویرایش
- اطلس تاریخی ایران. سازمان نقشه‌برداری کشور. ۱۳۷۸



دروس پیش نیاز: —		تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد تعداد ساعت: ۲ ۳۲	عنوان درس به فارسی: کارگاه نگارش معماری عنوان درس به انگلیسی: Workshop for Writing about Architecture	
		تعداد واحد عملی					
		تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی			
		تعداد واحد عملی					
	۲	تعداد واحد نظری	اختیاری				
		تعداد واحد عملی					
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>							

اهداف درس:

معماری رشته‌ای عمدتاً عملی است؛ اما حوزه‌های همبسته آن چون نظریه و نقد و تاریخ معماری مطلقاً نظری و متکی بر زبان است. زبان و قواعد نگارش آن ابزار اصلی کار در حوزه‌های یادشده است توانمندی در آن نقش مهمی در شکوفایی و موفقیت دانشجویان معماری در این حوزه‌ها ایفا می‌کند. گذشته از این، یکی از مهارت‌های پایه لازم برای معماران، مهارت نوشتن درباره آثار معماری است و پیداست که ابزار عمده این کار نیز زبان و لازمه‌اش آشنایی با اصول نگارش است. پس لازم است که دانشجویان معماری در طول دوره تحصیلشان با استفاده صحیح از این ابزار آشنا و به آن مسلط شوند. درس کارگاه نگارش در جهت بسط تعمیق دانش و مهارت‌های دانشجویان در همین خصوصیات. در فضای کارگاهی این درس، فرصت‌های عملی بیشتری برای تمرین نوشتن درباره معماری فراهم می‌شود تمرین‌های متعدد فردی و گروهی توانمندی‌های دانشجویان را تقویت می‌کند.



سرفصل درس:

سرفصل	هفته
تفاوت‌های زبان و ادبیات؛ مباحث زبان فارسی	اول
مراتب زبان مخفی، محاوره، عامیانه مکتوب، اداری، علم، ادبی، و ...	دوم
واژه و واژه‌گزینی	سوم
ویرایش و اقسام آن: محتوایی، ساختاری، زبانی، فنی	چهارم
مرجع‌شناسی، مراجع، واژه‌ها؛ مراجع اعلام؛ شیوه‌نامه‌های نگارش	پنجم
انواع نوشتن درباره معماری	ششم
مراتب نوشتن درباره معماری	هفتم
روش تنظیم متن علمی، مقاله، و پایان‌نامه ساختار، طرز نوشتن، روش‌های ارجاع	هشتم
پاکیزه‌نویسی (سابقه و فایده)؛ معرفی نمونه‌های موفق و ناموفق نوشتن درباره معماری	نهم
کارگاه تمرین گروهی نوشتن درباره معماری با تمرکز بر پاکیزه‌نویسی ۱	دهم
کارگاه تمرین گروهی نوشتن درباره معماری با تمرکز بر پاکیزه‌نویسی ۲	یازدهم
کارگاه تمرین گروهی نوشتن درباره معماری با تمرکز بر پاکیزه‌نویسی ۳	دوازدهم
کارگاه فردی نوشتن درباره معماری با تمرکز بر پاکیزه‌نویسی ۱	سیزدهم
کارگاه فردی نوشتن درباره معماری با تمرکز بر پاکیزه‌نویسی ۲	چهاردهم
کارگاه فردی نوشتن درباره معماری با تمرکز بر پاکیزه‌نویسی ۳	پانزدهم
کارگاه فردی نوشتن درباره معماری با تمرکز بر پاکیزه‌نویسی ۴	شانزدهم

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*	*	*



منابع اصلی:

- انوری، حسن و. فرهنگ درست‌نویسی سخن. تهران: سخن. ۱۳۸۵.
- بهاری، رضا. به زبان آدمیزاد. تهران: نی. ۱۳۹۱.
- پورجواد، نصرالله. برگزیده مقاله‌های نشر دانش: درباره ویرایش. تهران: مرکز نشر دانشگاهی. ۱۳۷۳.
- خندان، علی‌اصغر. مغالطات. قم: مؤسسه بوستان کتاب. ۱۳۸۶.
- سمیعی، احمد. آیین نگارش. تهران: مرکز نشر دانشگاهی. ۱۳۷۰.
- سمیعی، احمد. نگارش و ویرایش. تهران: سمت. ۱۳۸۸.
- سنجری، آذر مه و فروغ کاظمی. راهنمای ویرایش. تهران: دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۷۹.
- Lange, Alexandra. Writing about Architecture: Mastering the Language of Buildings and Cities. New York, NY: Princeton Architectural Press, ۲۰۱۲.



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: —		تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: تفکر انتقادی عنوان درس به انگلیسی: Critical Thinking			
		تعداد واحد عملی				تعداد:				
		تعداد واحد نظری	الزامی	۲		تعداد ساعت:				
		تعداد واحد عملی								
	۲	تعداد واحد نظری	اختیاری					۳۲		
		تعداد واحد عملی								
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>										

اهداف درس:

هدف از این درس آشنا کردن دانشجویان با مقدمات و مبانی تفکر انتقادی و چگونگی کاربرد آن در اندیشیدن و نوشتن درباره موضوعها معماری است.

سرفصل درس:

هفته	سرفصل
اول	معرفی درس و توضیح روند کلاس و تمرین‌های هفتگی.
دوم	مقدمات: انواع تفکر
سوم	چیستی تفکر نقادانه، معنای نقد و نقادی و انتقادی
چهارم	تمرین طرح پرسش درست ۱
پنجم	تمرین طرح پرسش درست ۲
ششم	شناسایی مفروضات
هفتم	استدلال



هشتم	شناسایی ساختار منطقی بحث
نهم	تشخیص مدعا
دهم	شواهد و انواع آنها
یازدهم	ارزیابی استدلال
دوازدهم	خوانش انتقادی موضوعی معمارانه ۱
سیزدهم	خوانش انتقادی موضوعی معمارانه ۲
چهاردهم	تمرین نوشتن انتقادی ۱
پانزدهم	تمرین نوشتن انتقادی ۲
شانزدهم	تمرین نوشتن انتقادی ۳

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*	*	*

منابع اصلی:

- اریک بروئر، استیون. نظریه‌ی انتقادی. ترجمه پرویز علوی. تهران: افق. ۱۳۹۲.
- بارنت، سیلوان. راهنمای تحقیق و نگارش در هنر. ترجمه بتی آواکیان. تهران: سمت. ۱۳۹۸.
- براون، ام. نیل و استیوارت ام. کیلی. راهنمای تفکر نقادانه: پرسیدن سؤال‌های به‌جا. ترجمه کورش کامیاب. تهران: مینوی خرد. ۱۳۹۳.
- پل، ریچارد و لیندا الدر. ماهیت و کارکردهای تفکر نقادانه و خلاقانه. ترجمه مهدی خسروانی. تهران: فرهنگ نشر نو، آسیم. ۱۳۹۶.
- پل، ریچارد. مفهوم‌ها و ابزارهای تفکر نقادانه. ترجمه مهدی خسروانی. تهران: فرهنگ نشر نو، آسیم. ۱۳۹۶.
- خندان، علی‌اصغر. مغالطات. قم: مؤسسه بوستان کتاب. ۱۳۸۶.
- صفائی پور، حامد. تیزفکری: مهارت فهم و سنجش استدلال. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی. ۱۳۹۴.
- مایرز، چت. آموزش تفکر انتقادی. ترجمه خدایار ایلی. تهران: سمت. ۱۳۹۱.
- Borden, Iain, Murray Fraser and Barbara Penner. Forty Ways to Think About Architecture: Architectural History and Theory Today. Wiley, ۲۰۱۴.
- Barnet, Sylvan & Hugo Bedau. Critical Thinking, Reading, and Writing- A Brief Guide to Argument. Boston: Bedford/St. Martin's, ۲۰۱۴.



دروس پیش‌نیاز: تاریخ معماری ایران دوران اسلامی	تعداد واحد نظری	پایه		تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: آشنایی با مرمت میراث معماری و شهرسازی عنوان درس به انگلیسی: Introduction to the restoration of architectural heritage and urbanism
	تعداد واحد عملی				
	تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی	نوع واحد	
	تعداد واحد عملی				
	تعداد واحد نظری ۲	اختیاری			
	تعداد واحد عملی				
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

اهداف درس:

- آشنایی با مفهوم ارزش و ارزش‌های گوناگون درونی و بیرونی در ابنیه و بافت‌های تاریخی
- آشنایی با مفهوم حفاظت و درجات مختلف حفاظت آثار تاریخی
- آشنایی با مفهوم مرمت و احیا و شیوه‌های مختلف آن در حفاظت آثار تاریخی
- آشنایی با مهم‌ترین واژگان حفاظت آثار تاریخی
- آشنایی با منشورها و نظریه‌های مرمت و احیای ابنیه و بافت‌های تاریخی
- آشنایی با طیف رویکردهای گوناگون مرمتی از باستان‌شناختی تا هنری
- آشنایی با نمونه پروژه‌های مرمت بافت و بنا در داخل و خارج کشور
- انجام یک نمونه بررسی از پروژه‌های اجرا شده مرمت و احیای بنای تاریخی داخلی و خارجی
- انجام یک نمونه بررسی از پروژه‌های اجرا شده مرمت و احیای بافت تاریخی داخلی و خارجی

سرفصل درس:

هفته	سرفصل
اول	معرفی درس و توضیح شرح درس و دلیل نیاز به این مباحث - آشنایی با دانشجویان و آموخته‌های پیشین آنها
دوم	مبانی نظری و شرح پروژه - معرفی پروژه‌ها و تجربیات ترم‌های قبل و انتخاب سوژه برای گروه‌های ۲ نفری دانشجوی
سوم	ارائه سمینار دعوت از یکی از مرمتگران حرفه‌ای بنا جهت ارائه یک تجربه اجرایی
چهارم	مبانی نظری ابنیه در پروژه - کرکسیون موازی انتخاب سوژه
پنجم	مبانی نظری بافت در پروژه - کرکسیون موازی انتخاب سوژه
ششم	ارائه سمینار دعوت از یکی از مرمت‌گران حرفه‌ای بنا جهت ارائه یک تجربه اجرایی
هفتم	اعزام دانشجویان به بازدید سوژه تشویقی - کرکسیون موازی پروژه‌ها



هشتم	رسم پلان و نما و مقاطع و سه بعدی سوژه به صورت اسکیس و تحلیل ارزش آن - کرکسیون موازی پروژه‌ها
نهم	تحلیل آسیب‌های کالبدی و غیر کالبدی - کرکسیون موازی پروژه‌ها
دهم	مروری بر جزوات مرمت بافت و ابنیه و تطبیق آن با سوژه - کرکسیون پروژه‌ها
یازدهم	ارائه سمینار دعوت از یکی از مرمترگان حرفه‌ای بافت جهت ارائه یک تجربه اجرایی
دوازدهم	بررسی مبانی نظری مرمت ابنیه در سوژه - کرکسیون موازی پروژه‌ها
سیزدهم	بررسی مبانی نظری مرمت بافت در سوژه - کرکسیون موازی پروژه‌ها
چهاردهم	بررسی و نقد راهکارهای مرمت و احیا در پروژه - کرکسیون موازی پروژه‌ها
پانزدهم	آموزش روش‌های پرزانته پروژه و ایده‌ها - کرکسیون موازی پروژه‌ها
شانزدهم	آموزش روش‌های پرزانته پروژه و ایده‌ها - کرکسیون موازی پروژه‌ها

ارزشیابی:

پروژه	آزمون نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*	*	-	*	*

منابع اصلی:

- آزاد، میترا و علی قمری، درس گفتارهای طرح مرمت میراث معماری ۱، تهران: اول و آخر. ۱۳۹۶
 - حاجی ابراهیم زرگر، اکبر و سید احسان میرهاشمی روته، درآمدی بر شناخت فنون مرمت بناهای تاریخی، تهران: دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۹۷
 - چینی، جوزپ، پایدار کردن سازه‌های آجری: فن‌های مداخله، ترجمه سعید ایرانفر: تهران: نشر سازمان عمران و بهسازی شهری. ۱۳۸۳
 - حبیبی، سید محسن و ملیحه مقصودی، مرمت شهری، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران ۱۳۸۱
- منابع کمکی:
- تیزدل، استیون و همکاران، ترجمه سمانه ساریخانی، احیای محله‌های تاریخی شهرها، تهران، نوید شیراز، مسکن شهرسازی، شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری ایران. ۱۳۸۸
 - فلامکی، محمد منصور، باز زنده‌سازی بناها و شهرهای تاریخی، چاپ یازدهم، مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۹۴



- محب علی، محمدحسن و محمد مردادی، اصغر ، دوازده درس مرمت، تهران: نشر سازمان ملی زمین و مسکن. ۱۳۷۴
- Conservation of historic buildings – Bernard M (Feilden,B.M.,) ۲۰۰۸
- Building pathology; principles and practice – second edition , David S.Watt, , Blackwell publishing و ۲۰۰۷



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: ---	تعداد واحد نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: آشنایی با معماری منظر	
	تعداد واحد عملی			۲		
	تعداد واحد نظری	الزامی		تعداد:		عنوان درس به انگلیسی: Introduction to Landscape Architecture
	تعداد واحد عملی			۳۲		
	تعداد واحد نظری	اختیاری		ساعت:		
	تعداد واحد عملی			۲		
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>						

اهداف درس:

هدف کلی از ارائه این درس، ضمن شرح برخی مفاهیم بنیادین منظر و محیط‌زیست، فراهم‌سازی زمینه‌آشنایی دانشجویان کارشناسی معماری با ویژگی‌ها و فعالیت‌های موجود در تخصص معماری منظر است. این آشنایی می‌تواند زمینه‌ساز علاقه‌مندی دانشجویان به موضوع‌ها مذکور و حتی رشته معماری منظر برای ادامه تحصیل در مقاطع عالی باشد. همچنین می‌تواند به افزایش آگاهی و دانش در زمینه‌هایی منجر شود که فعالیت‌های تخصصی معماری را به حوزه تخصصی معماری منظر نزدیک‌تر می‌کند و دید جامع‌تری از دانش مهندسی تجمیع شده در پروژه‌های بزرگ - مقیاس را برای دانشجویان فراهم می‌سازد.

سرفصل درس:

سرفصل	هفته
آشنایی با مفهوم منظر و تعبیر معماری منظر	اول
مروری بر نسبت انسان و منظر در تاریخ	دوم
منظر در مقیاس سرزمینی و فرهنگ استقرار سکونتگاه‌های باستانی	سوم
منظر در مقیاس شهر و نسبت آن با تحولات شهرسازی	چهارم
پیشینه و تثبیت معماری منظر به مثابه یک حرفه	پنجم
نسبت معماری منظر با جنبش‌های زیست‌محیطی	ششم
نسبت معماری منظر با درک هنری و سبک‌های آن	هفتم
معماری منظر و تحول عرصه‌های عمومی شهر	هشتم



نسبت معماری منظر با تخصص‌های مهندسی نزدیک؛ ۱- سیویل	نهم
نسبت معماری منظر با تخصص‌های مهندسی نزدیک؛ ۲- عمران آب	دهم
نسبت معماری منظر با تخصص‌های مهندسی نزدیک؛ ۳- برق	یازدهم
نسبت معماری منظر با تخصص‌های مهندسی نزدیک؛ ۴- انرژی	دوازدهم
جایگاه معماری منظر در مباحث و تحولات اجتماعی	سیزدهم
روانشناسی محیط و کاربرد آن در معماری منظر	چهاردهم
معماری منظر در مرحله اجرا؛ ۱. مقیاس خرد و پروژه‌های کوچک	پانزدهم
معماری منظر در مرحله اجرا؛ ۲. مقیاس کلان شهری	شانزدهم

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
		*	*	*

منابع:

- تقوائی، سید حسن، معماری منظر: درآمدی بر تعریف‌ها و مبانی نظری، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۹۱
- Howard, Peter, Ian Thompson, and Emma Waterton. The Routledge companion to landscape studies, Routledge, London, ۲۰۲۰
- Boults, E and Sullivan, C, "Illustrated History of Landscape Design", Wiley & Sons, New Jersey, ۲۰۱۰
- Dee, Catherine, "To deign landscape, art, nature & utility", Taylor & Francis, ۲۰۱۲
- Dines, T, N and Brown, K, D, "Time-saver standards for landscape architecture", Mc Graw-hill, ۲۰۰۲
- Bell, S. Landscape, Pattern, Perception and Process, London: E & FN Spon, ۱۹۹۹



دروس پیش نیاز: -		تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی شهری عنوان درس به انگلیسی: Introduction to Urban Planning	
		تعداد واحد عملی						
		تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی				
		تعداد واحد عملی						
	۲	تعداد واحد نظری	اختیاری					
		تعداد واحد عملی						
<p>آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد</p> <p>سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/></p>								

اهداف درس:

- آشنایی با مفاهیم مقدماتی درباره چستی و چرایی برنامه‌ریزی مسکن
- آشنایی پیشینه نظری و تجربی برنامه‌ریزی و عملی برنامه‌ریزی مسکن
- آشنایی با فرایند برنامه‌ریزی مسکن در شهر
- آشنایی با جایگاه فرایند برنامه‌ریزی مسکن در نظام تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری شهری و نحوه تعامل آن با سایر انضباطها با تاکید ویژه بر رشته معماری



هفته	سرفصل
اول	تبیین مفهوم مسکن و ابعاد اجتماعی و اقتصادی آن مسکن به عنوان پدیده‌ای چند بعدی نه صرفاً کالبدی
دوم	برنامه‌ریزی مسکن: مرور سیر تحول در کشورهای بیشتر و کمتر توسعه یافته
سوم	رهیافت‌های نوین در برنامه‌ریزی مسکن: توسعه پایدار و مسکن
چهارم	آشنایی با مفاهیم اصلی مرتبط با فرآیند برنامه‌ریزی مسکن در ایران: تحلیل نیاز به مسکن در قالب عرضه و تقاضا
پنجم	آشنایی با مفاهیم اصلی مرتبط با فرآیند برنامه‌ریزی مسکن در ایران: تحلیل نیاز به مسکن در قالب عرضه و تقاضا
ششم	آشنایی با مفاهیم حقوقی مرتبط با فرآیند برنامه‌ریزی مسکن در ایران: حقوق مکتسبه، ضوابط و مقررات شهرداری‌ها و جز آن تمرین اول: تدوین گزارش درباره یکی از مفاهیم اصلی برنامه‌ریزی مسکن
هفتم	معرفی مراحل و گام‌های فرآیند برنامه‌ریزی مسکن در شهر بر اساس مفاهیم معرفی شده
هشتم	معرفی رهیافت‌ها و شیوه‌های نوین تامین مسکن: مسکن قابل استطاعت مسکن اجتماعی و جز آن
نهم	ارائه تمرین شماره ۱: تدوین گزارش درباره یکی از مفاهیم اصلی برنامه ریزی مسکن
دهم	معرفی و بحث درباره زمینه‌های پیوند رشته‌هایی همچون برنامه‌ریزی شهری و معماری: تراکم، ضوابط و مقررات شهری و جز آن
یازدهم	سیناراول: بحث درباره زمینه‌های مشترک معماری و برنامه ریزی شهری و ارائه راه‌حل‌های نوین برای ارتقای نظام تصمیم‌گیری مسکن در یک مورد پژوهی همچون کلانشهر تهران
دوازدهم	برنامه‌ریزی کاربری زمین و ارتباط آن با برنامه‌ریزی مسکن
سیزدهم	برنامه‌های توسعه شهری و برنامه‌ریزی مسکن
چهاردهم	کلیات اقتصاد شهری و تاثیر آن بر برنامه‌ریزی مسکن
پانزدهم	جمع‌بندی تحلیلی مباحث و ارائه چارچوب برنامه‌ریزی مسکن به شکل کارگروهی
شانزدهم	آزمون نهایی پایان ترم

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*	*	*	*	*

منابع:

- Ward, P. M. Self-Help Housing. The Wiley Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies, ۱-۶. ۲۰۱۹
- Smets, P., & Watt, P. Social housing and urban renewal: conclusion. In Social Housing and Urban Renewal. Emerald Publishing Limited. ۲۰۱۷
- Mota, N. Designed Self-Help. Producing Closed Forms for Open Buildings. In Proceedings of the Future of Open Building Conference. ETH Zürich. ۲۰۱۵
- Murdoch, J., & Abram, S. Rationalities of planning: development versus environment in planning for housing. Taylor & Francis. ۲۰۱۷
- Smets, P., Bredenoord, J., & Van Lindert, P. Affordable Housing in the Urban Global South. London and New York: Routledge. ۲۰۱۴
- Jones, C., & Watkins, C. Housing markets and planning policy (Vol. ۴۰). John Wiley & Sons. ۲۰۰۹
- Oxley, M. Economics, planning and housing, Basingstoke: Palgrave Macmillan. ۲۰۰۴
- Paris, C. International perspectives on planning and affordable housing. Housing Studies, ۲۲(۱), ۱-۹. ۲۰۰۷
- Jenkins, P., Smith, H., & Wang, Y. P. Planning and housing in the rapidly urbanising world. Routledge, ۲۰۰۶
- پورمحمدی، م. برنامه‌ریزی مسکن، انتشارات سمت، تهران. ۱۳۸۷
- رفیعی، م. ، اقتصاد مسکن، انتشارات سازمان ملی زمین و مسکن. معاونت مسکن و برنامه‌ریزی، تهران. ۱۳۸۲
- لاکویان، آ. ، خانه‌سازی در جهان سوم، تهران: وزارت برنامه‌بودجه- مرکز مدارک اقتصادی-اجتماعی و انتشارات. ۱۳۷۸
- فریدمن، آوی. مبانی مسکن پایدار. ترجمه هانی منصور نژاد. نشر کتابکده کسری، تهران. ۱۳۹۶



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: -	تعداد واحد نظری	پایه		نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی مسکن		
	تعداد واحد عملی				تعداد:			
	تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی	تعداد ساعت:	عنوان درس به انگلیسی: Introduction to Housing Planning			
	تعداد واحد عملی							
	تعداد واحد نظری	اختیاری		۳۲				
	تعداد واحد عملی							
<p>آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد</p> <p>سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/></p>								

اهداف درس:

- آشنایی با مفاهیم مقدماتی درباره چستی و چرایی برنامه‌ریزی مسکن
- آشنایی با پیشینه نظری و تجربی برنامه‌ریزی و عملی برنامه‌ریزی مسکن
- آشنایی با فرایند برنامه‌ریزی مسکن در شهر
- آشنایی با جایگاه فرایند برنامه‌ریزی مسکن در نظام تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری شهری و نحوه تعامل آن با سایر انضباطها با تاکید ویژه بر رشته معماری



سرفصل درس:

هفته	سرفصل
اول	تبیین مفهوم مسکن و ابعاد اجتماعی و اقتصادی آن مسکن به عنوان پدیده‌ای چند بعدی و نه صرفاً کالبدی
دوم	برنامه‌ریزی مسکن: مرور سیر تحول در کشورهای بیشتر و کمتر توسعه یافته
سوم	رهیافت‌های نوین در برنامه‌ریزی مسکن: توسعه پایدار و مسکن
چهارم	آشنایی با مفاهیم اصلی مرتبط با فرآیند برنامه‌ریزی مسکن در ایران: تحلیل نیاز به مسکن در قالب عرضه و تقاضا
پنجم	آشنایی با مفاهیم اصلی مرتبط با فرآیند برنامه‌ریزی مسکن در ایران: تحلیل نیاز به مسکن در قالب عرضه و تقاضا
ششم	آشنایی با مفاهیم حقوقی مرتبط با فرآیند برنامه‌ریزی مسکن در ایران: حقوق مکتسبه، ضوابط و مقررات شهرداری‌ها و جز آن تمرین اول: تدوین گزارش درباره یکی از مفاهیم اصلی برنامه‌ریزی مسکن
هفتم	معرفی مراحل و گامهای فرایند برنامه‌ریزی مسکن در شهر بر اساس مفاهیم معرفی شده
هشتم	معرفی رهیافت‌ها و شیوه‌های نوین تامین مسکن: مسکن قابل استطاعت مسکن اجتماعی و جز آن
نهم	ارائه تمرین شماره ۱: تدوین گزارش درباره یکی از مفاهیم اصلی برنامه‌ریزی مسکن
دهم	معرفی بحث درباره زمینه‌های پیوند رشته‌هایی هم چون برنامه‌ریزی شهری و معماری: تراکم، ضوابط و مقررات شهری و جز آن
یازدهم	سمینار اول: بحث درباره زمینه‌های مشترک معماری و برنامه ریزی شهری و ارائه راه‌حل‌های نوین برای ارتقای نظام تصمیم‌گیری مسکن در یک مورد پژوهی همچون کلان شهر تهران
دوازدهم	برنامه‌ریزی کاربری زمین و ارتباط آن با برنامه‌ریزی مسکن
سیزدهم	برنامه‌های توسعه شهری و برنامه‌ریزی مسکن
چهاردهم	کلیات اقتصاد شهری و تاثیر آن بر برنامه‌ریزی مسکن
پانزدهم	جمع‌بندی تحلیلی مباحث و ارائه چارچوب برنامه‌ریزی مسکن به شکل کارگروهی
شانزدهم	آزمون نهایی پایان ترم



ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*	*	*	*	*

منابع اصلی:

- Ward, P. M. Self-Help Housing. The Wiley Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies, ۱-۶. ۲۰۱۹
- Smets, P., & Watt, P. Social housing and urban renewal: conclusion. In Social Housing and Urban Renewal. Emerald Publishing Limited. ۲۰۱۷
- Mota, N. Designed Self-Help. Producing Closed Forms for Open Buildings. In Proceedings of the Future of Open Building Conference. ETH Zürich. ۲۰۱۵
- Murdoch, J., & Abram, S. Rationalities of planning: development versus environment in planning for housing. Taylor & Francis. ۲۰۱۷
- Smets, P., Bredenoord, J., & Van Lindert, P. Affordable Housing in the Urban Global South. London and New York: Routledge. ۲۰۱۴
- Jones, C., & Watkins, C. Housing markets and planning policy (Vol. ۴۰). John Wiley & Sons. ۲۰۰۹
- Oxley, M. Economics, planning and housing, Basingstoke: Palgrave Macmillan, ۲۰۰۴.
- Paris, C. International perspectives on planning and affordable housing. Housing Studies, ۲۲(۱), ۱-۹. ۲۰۰۷
- Jenkins, P., Smith, H., & Wang, Y. P. Planning and housing in the rapidly urbanising world. Routledge, ۲۰۰۶
- پورمحمدی، م. برنامه‌ریزی مسکن، انتشارات سمت، تهران. ۱۳۸۷
- رفیعی، م، اقتصاد مسکن، انتشارات سازمان ملی زمین و مسکن. معاونت مسکن و برنامه‌ریزی، تهران. ۱۳۸۲
- لاکویان، آ، خانه‌سازی در جهان سوم، تهران: وزارت برنامه و بودجه- مرکز مدارک اقتصادی-اجتماعی و انتشارات. ۱۳۷۸
- فریدمن، آوی. مبانی مسکن پایدار. ترجمه هانی منصور نژاد. نشر کتابکده کسری، تهران. ۱۳۹۶



دروس پیش نیاز:		تعداد واحد نظری	پایه		تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: مدیریت بحران و بازسازی در معماری و شهرسازی عنوان درس به انگلیسی: Disaster management and reconstruction in architecture and planning	
		تعداد واحد عملی					
		تعداد واحد نظری	الزامی	تخصص ی	تعداد واحد: ۳۲		
		تعداد واحد عملی					
		تعداد واحد نظری	اختیار ی		ساعت: ۳۲		
		تعداد واحد عملی					
<p>آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد</p> <p>سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/></p>							

اهداف درس:

آشنایی با علل و عوامل وقوع سوانح طبیعی و انسان ساخت و شیوه‌های مقابله، کاهش خطر، پیشگیری و بازسازی
 بررسی اثرات تخریبی سوانح بر سکونتگاه‌های انسانی و راه‌های تخفیف خطر در معماری و شهرسازی
 روش‌های برنامه‌ریزی و طراحی اسکان موقت و دائم پس از سوانح



سرفصل درس:

هفته	سرفصل
اول	آشنایی با مفاهیم و واژگان تخصصی و تعاریف و ابعاد مختلف واژه مدیریت بحران و چرخه بحران
دوم	نمودار پیشرفت آسیب پذیری و ریشه‌های وقوع بحران و موارد هشت‌گانه سانحه
سوم	سامانه فرماندهی حادثه ICS Incident Command System (ICS) و تشریح پروژه ICS گروه‌بندی دانشجویان و ارائه دستور کار و تعیین موارد مطالعاتی مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان
چهارم	کرکسیون جمعی پروژه (ICS)
پنجم	تشریح جزئیات پروژه کاهش خطر پذیری شهر تهران توسط جایکا
ششم	مقولات معمارانه و شهرسازی پدافند غیر عامل مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان
هفتم	مفاهیم بی‌خانمانی، کمیساریای عالی امور پناهندگان، اردوگاه و معرفی مرکز مطالعات آکسفورد، پروژه اسفر
هشتم	مبانی برنامه‌ریزی و طراحی سکونتگاه‌های موقت و بازسازی پس از سوانح
نهم	مبانی برنامه‌ریزی و طراحی سکونتگاه‌های موقت و بازسازی پس از سوانح
دهم	تجربه‌های بازسازی قبل و بعد از انقلاب و درس‌های آموخته شده
یازدهم	مباحث و مقولات طراحی محوری، مردم محوری، مصالح محوری در معماری و شهرسازی بازسازی پس از سانحه
دوازدهم	مباحث و مقولات طراحی محوری، مردم محوری، مصالح محوری در معماری و شهرسازی بازسازی پس از سانحه
سیزدهم	بررسی تجارب مدیریت بحران و بازسازی در ایران و جهان
چهاردهم	بررسی تجارب مدیریت بحران و بازسازی در ایران و جهان
پانزدهم	شروع ارائه پروژه دانشجویان
شانزدهم	شروع ارائه پروژه دانشجویان

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*	-	*	*	*



منابع اصلی:

- پروژه اسفر، ، منشور بشر دوستانه و حداقل استانداردها در مقابله با بلایا، ترجمه رامشت انتشارات موسسه آموزش عالی علمی کاربردی هلال ایران. ۱۳۹۶
- فلاحی علیرضا، معماری و مدیریت اردوگاه‌های پناهندگان و آوارگان انتشارات موسسه آموزش عالی علمی کاربردی هلال ایران ویرایش. ۱۳۹۵ دوم فلاحی علیرضا، معماری سکونتگاه‌های موقت پس از سوانح، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۸۶.
- فلاحی، علیرضا، تأملاتی بر رویکردها و مدل‌های بازسازی پس از سانحه، انتشارات سازمان پیشگیری و بحران شهر تهران. ۱۳۹۶.
- آيسان و دیویس، معماری و برنامه‌ریزی بازسازی، ترجمه ع. فلاحی، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۸۵
- Blaikie P. (et al), , At Risk, natural hazards, peoples vulnerability and disasters, Rout ledge, London. ۱۹۹۴
- Mileti, D.S., Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the united states, Washington, D.C. Jha, A.k. etla, ۲۰۱۰, ۱۹۹۶
- safer Homes, stronger communities, A Hand book for Reconstruction after



دروس پیش نیاز: آشنایی با معماری منظر		تعداد واحد نظری	جبرانی		تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: ارزیابی محیطی و مهندسی سایت عنوان درس به انگلیسی: Environmental Analysis and Site Engineering			
		تعداد واحد عملی							
		تعداد واحد نظری	الزامی	نوع واحد	تعداد ساعت: ۳۲				
		تعداد واحد عملی							
	۲	تعداد واحد نظری	اختیاری				تخصصی		
		تعداد واحد عملی							
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>									

اهداف درس:

معماری منظر دانش و حرف‌های کاربردی است که اتکا به ساماندهی طرح بر مبنای نیازهای زیستی انسان به بستر و محیط با دیدگاه پایداری محیط دارد. از این رو شناخت بستر و اثرات آن بر طراحی یکی از مبانی اصلی و کاربردی این رشته به حساب می‌آید. بسترشناسی ابتدا نیازمند آشنایی، شناخت و به‌کارگیری علوم مختلف است که در به‌کارگیری نقش بستر در طراحی اطلاعات پایه و لازم را فراهم می‌کند و به دنبال آن آشنایی با نحوه تجزیه و تحلیل اطلاعات و کاربرد آن در برنامه‌ریزی زمین و چگونگی کاربرد آن در طراحی اهمیت ویژه دارد. از این رو بسترشناسی در فرایند طراحی و هموارسازی اطلاعات زمین و نقش آن در طراحی، کاربرد عملی خواهد داشت. از آنجا که طرح پس از دستیابی به مفهوم **Concept** در مرحله اجرا نیاز به آشنایی با مهندسی سایت، عملیات خاکی، مدیریت آب‌های سطحی و پیوند یکپارچه طرح و اجرا دارد، درس ارزیابی محیطی و مهندسی سایت به این مقوله نیز می‌پردازد.

سرفصل درس:

سرفصل	هفته
آشنایی با تحلیل و شناخت سایت، و اهمیت شکل‌شناسی بستر و الفبای شکل‌شناسی	اول
تشریح و شناخت توپوگرافی و شیب شکل‌شناسی بستر	دوم
تشریح و شناخت توپوگرافی و شیب شکل‌شناسی بستر	سوم
آشنایی با شکل‌دهی و تسطیح بستر و تکنیک‌های ترسیم و ارزیابی آن	چهارم
آشنایی با شکل‌دهی و تسطیح بستر و تکنیک‌های ترسیم و ارزیابی آن	پنجم
شناخت خاک، جریان‌های آبی و مدیریت آب‌های سطحی	ششم
شناخت خاک، جریان‌های آبی و مدیریت آب‌های سطحی	هفتم
ویژگی‌های اکولوژیک سایت	هشتم
خرده اقلیم‌ها، پوشش گیاهی و ارزیابی محیطی	نهم
خرده اقلیم‌ها، پوشش گیاهی و ارزیابی محیطی	دهم
بازدید میدانی به منظور تطبیق اطلاعات تئوری با شرایط واقعی	یازدهم
محیط مصنوع و تأثیرات آن بر محیط	دوازدهم
نحوه یکپارچه سازی و به‌کارگیری اطلاعات در طراحی	سیزدهم
نحوه اجرا و ساخت عملیات خاکی و بازدید علمی	چهاردهم
کرکسیون و پروژه‌های عملی	پانزدهم
ارائه پروژه‌های عملی در کلاس	شانزدهم

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*	-	*	*	*



منابع اصلی:

- استروم، استیون و ناتان، کورت ، مهندسی سایت برای معماران منظر؛ ترجمه حوزه معاونت آموزش و پژوهش سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، موسسه نشر جهاد وابسته به دانشگاه تهران، تهران. ۱۳۸۰
- Forman, R. T. Urban ecology: science of cities. Cambridge University Press. ۲۰۱۴
- LaGro, J. A. Site analysis: Informing context-sensitive and sustainable site planning and design. John Wiley & Sons. ۲۰۱۳
- مارش، ویلیام ام ، "برنامه‌ریزی منظر: کاربردهای محیطی"، ترجمه مرتضی ادیب، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۹۵
- استال اشمیت، پ، سوافیلد، س، پریمدال، ی و نلمان، و ، "تحلیل منظر: بررسی قابلیت‌های فضا و مکان"، ترجمه سیدحسن تقوایی و سجاد بهرامی همدانی، انتشارات پرهام نقش. ۱۳۹۹
- Radojevic, M., & Bashkin, V. Practical environmental analysis. Royal society of chemistry. ۲۰۰۷



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: ندارد		تعداد واحد نظری	جبرانی		تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: بازنمایی در معماری منظر					
		تعداد واحد عملی									
		تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی			تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به انگلیسی: Representation in Landscape Architecture			
		تعداد واحد عملی									
	۲	تعداد واحد نظری	اختیاری								
		تعداد واحد عملی									
<p>آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد</p> <p>سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/></p>											

اهداف درس:

یکی از گام‌های اساسی در فرایند طراحی، روش و فنون ارائه طرح و بیان آن چیزی است که از تفکر تا واقعیت انجام می‌شود. در فرایند طراحی منظر مشابه آنچه که در فرایند طراحی معماری از ایده تا خلق مفاهیم کلیدی و طرح مایه، در ذهن و عمل طراح صورت می‌گیرد، شیوه‌های بیان، نقشی کلیدی دارند. در این میان؛ بیان تصویری نسبت به سایر شیوه‌ها نظیر بیان کلامی، نوشتاری از درجه اهمیت بیشتری برخوردار است. مهم‌ترین هدف درس، توانمند ساختن دانشجویان در بیان تصویری و ترسیم ایده‌ها در مورد عوارض فیزیکی و طبیعی سایت، بیان الگو و طرح مایه‌ها در فرایند طراحی و بیان جلوه‌های ادراکی محیط در قالب دست نگاره و استانداردهاست.



سرفصل درس:

هفته	سرفصل
اول	مقدمه و معرفی منابع درس
دوم	بیان تصویری پیش از طراحی، فهرست‌برداری از مؤلفه‌های سایت و مهارت بیان در توصیف مؤلفه‌های طبیعی و انسانی
سوم	بیان تصویری پیش از طراحی، فهرست‌برداری از مؤلفه‌های سایت و مهارت بیان در توصیف مؤلفه‌های طبیعی و انسانی
چهارم	عکاسی منظر Landscape photography، آموزش لایه‌بندی تصاویر و آموزش دیدهای پی‌درپی
پنجم	عکاسی منظر Landscape photography، آموزش لایه‌بندی تصاویر و آموزش دیدهای پی‌درپی
ششم	بیان تصویری به هنگام طراحی مفهوم‌سازی Concept generation، بیان تصویری، خلق ایده و مفاهیم
هفتم	بیان تصویری به هنگام طراحی مفهوم‌سازی Concept generation، بیان تصویری، خلق ایده و مفاهیم
هشتم	بیان تصویری به هنگام طراحی مفهوم‌سازی Concept generation، بیان تصویری، خلق ایده و مفاهیم
نهم	بازنمایی مفاهیم بوم شناختی در طراحی منظر، بازنمایی ایده‌ها، بیان و ترسیم بر مبنای مقیاس طراحی
دهم	بازنمایی مفاهیم بوم شناختی در طراحی منظر، بازنمایی ایده‌ها، بیان و ترسیم بر مبنای مقیاس طراحی
یازدهم	تحلیل و سیاست‌گذاری، تخیل و تجسم بخشیدن Image & visualize، تکنیک‌های تلفیق عکس و sketch
دوازدهم	تحلیل و سیاست‌گذاری، تخیل و تجسم بخشیدن Image & visualize، تکنیک‌های تلفیق عکس و sketch
سیزدهم	تجسم بخشیدن به محصول طراحی و بیان آن در قالب پرسپکتیوها و نماهای مختلف، بازنگری روند طراحی
چهاردهم	تجسم بخشیدن به محصول طراحی و بیان آن در قالب پرسپکتیوها و نماهای مختلف، بازنگری روند طراحی
پانزدهم	بازنمایی هنر محیطی، بیان تصویری پس از طراحی، مفهوم حس مکان، تکنیک‌های بیان و ارائه
شانزدهم	جمع‌بندی مطالب و راهنمایی در انجام پروژه پایان ترم

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*	*		*	*



منابع اصلی:

• بل، سایمون، "عناصر طراحی بصری معماری منظر"، نشر خاک. ۱۳۹۶.

- Hutchison, E. "Drawing for Landscape Architecture: sketch to Screen to site", Thames & Hudson. ۲۰۱۹
- Steenbergen, C., "Composing landscape: Analysis, typology and experiments for design". Basel: Birkhauser Verlag. ۲۰۰۸
- Woodward, S. A. A practice-led study of analogue, digital and hybridised visual representation pedagogy for undergraduate landscape architecture students, Queensland University of Technology. ۲۰۱۶

• منابع کمکی:

- Cantrell, B., & Michaels, W. Digital drawing for landscape architecture: contemporary techniques and tools for digital representation in site design. John Wiley & Sons. ۲۰۱۰
- Treib, M., "Representing landscape architecture", Taylor & Francis. ۲۰۰۸



سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: آشنایی با معماری منظر	تعداد واحد نظری	جبرانی		نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: بوم‌شناسی گیاهی عنوان درس به انگلیسی: Plant Ecology	
	تعداد واحد عملی				تعداد ساعت: ۳۲		
	تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی				
	تعداد واحد عملی						
	تعداد واحد نظری	اختیاری					
	تعداد واحد عملی						
آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>							

اهداف درس:

- آشنایی با مبانی گیاه‌شناسی (مروری بر پیش نیاز به عنوان مقدمه‌ای برای دانشجویان معماری)
- آشنایی با مفاهیم اکولوژی
- آشنایی با اقلیم حیاتی گیاهی ایران
- آشنایی با تعدادی از گیاهان شاخص موجود در این اقلیم
- سرفصل درس:

سرفصل	هفته
مبانی گیاه‌شناسی	اول
مبانی گیاه‌شناسی	دوم
آشنایی با مفاهیم اکولوژی و جغرافیای گیاهی و اقلیم حیاتی ایران	سوم
آشنایی با مفاهیم اکولوژی و جغرافیای گیاهی و اقلیم حیاتی ایران	چهارم



پنجم	دیدار از باغ گیاه‌شناسی
ششم	مطالب مربوط به آشنایی با گیاهان
هفتم	مطالب مربوط به آشنایی با گیاهان
هشتم	پراکندگی گیاهان، محیط زیست مناسب
نهم	پراکندگی گیاهان، محیط زیست مناسب
دهم	معرفی تیره و گونه گیاهان
یازدهم	معرفی تیره و گونه گیاهان
دوازدهم	معرفی تیره و گونه گیاهان
سیزدهم	سمینار
چهاردهم	معرفی تیره و گونه گیاهان
پانزدهم	معرفی تیره و گونه گیاهان
شانزدهم	سمینار

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*		*		*

منابع اصلی:

- مظفریان، ولی الله، "درختان و درختچه‌های ایران"، فرهنگ معاصر. ۱۳۹۰
- مظفریان، ولی الله، "رده بندی گیاهی"، امیرکبیر. ۱۳۹۴
- Grime, J. P., Hodgson, J. G., & Hunt, R. Comparative plant ecology: a functional approach to common British species. Springer. ۲۰۱۴
- Garnier, E., Navas, M. L., & Grigulis, K. Plant functional diversity: organism traits, community structure, and ecosystem properties. Oxford University Press. ۲۰۱۶



دروس پیش نیاز: ندارد		تعداد واحد نظری	جبرانی		تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: روش تحقیق عنوان درس به انگلیسی: Research Methods					
		تعداد واحد عملی									
		تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی			نوع واحد	تعداد ساعت: ۳۲			
		تعداد واحد عملی									
	۲	تعداد واحد نظری	اختیاری								
		تعداد واحد عملی									
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>											

اهداف درس:

در این درس دانشجویان با مبانی و روش‌های صحیح پژوهش در علوم ساختمان، طبقه‌بندی اطلاعات، تحلیل و جمع‌بندی اطلاعات آشنا می‌شوند. بدین ترتیب اهداف زیر در این درس دنبال می‌شوند:

آشنایی با روش‌های استفاده از منابع اطلاعاتی اعم از منابع مکتوب، منابع میدانی و منابع شبیه‌سازی

آشنایی با روش انجام برداشت‌های میدانی و آزمایشگاهی باتکیه بر روش‌های مدون پژوهشی

انجام یک کار مطالعاتی کم حجم و روش مند، آشنایی با شیوه تدوین گزارش تحقیق، آشنایی با روش تهیه مقاله علمی

هفته	سرفصل
اول	تعریف تحقیق علمی و غیرعلمی، معرفی انواع تحقیق علمی از نظر دقت و عمق، معرفی برنامه کلاس
دوم	شرایط انجام تحقیق علمی، شرایط محقق، انواع تحقیق از نظر: کیفیت و کمیت، نوع اطلاعات، ابزار گردآوری داده‌ها،...
سوم	مراحل انجام تحقیق، روش انجام پیش تحقیق و تعیین حوزه مطالعاتی، روش شناسایی منابع، روش‌های مأخذ نویسی
چهارم	بازدید از کتابخانه دانشگاه و آشنایی با بانک‌های اطلاعاتی طرف قرارداد با دانشگاه و روش استفاده از آنها، شیوه‌های جستجوی منابع
پنجم	شیوه‌های استفاده از منابع مکتوب، روش سورت کردن منابع پیوسته و وابسته، انواع روش‌های مطالعه <i>skimming</i> , <i>scanning</i> , <i>intensive reading</i> ، انواع روش‌های فیش برداری فیش کتاب‌شناسی، فیش مقدماتی، فیش محتوایی.
ششم	آشنایی با برنامه‌های ساماندهی منابع نظیر <i>endnote</i> و <i>Mendely</i> جهت ایجاد کتابخانه‌های تخصصی برای منابع تحقیق و ارجاعات آن
هفتم	معرفی تحقیق مروری: تفاوت تحقیق مروری با سایر انواع تحقیق، اهداف انجام تحقیق مروری: شناسایی حوزه‌های علمی مرتبط، ادبیات تحقیق، ترم‌ها و کلیدواژه‌ها، ابزارها و روش‌های انجام تحقیق، افراد و انجمن‌ها،...
هشتم	روش تهیه طرح تحقیق: تعیین مسئله و اهداف و دستاورد تحقیق، تعیین و تبیین سؤال با استفاده از فن‌های کمکی اصل تجاهل، ذهن کاوی، شناسایی حوزه‌های علمی مرتبط با موضوع تحقیق
نهم	ادامه طرح تحقیق: تعیین و تبیین فرضیه، تعیین روش انجام تحقیق و متغیرهای تحقیق با استفاده از فن‌های کمکی، تعیین متغیرهای مستقل، وابسته، مداخله گر و تعدیل کننده، تعیین چهارچوب و محدود تحقیق
دهم	روش‌های میدانی گردآوری اطلاعات: شرایط مشاهده علمی، ابزارهای مشاهده، روش‌های کنترل اعتبار و اطمینان مشاهده،
یازدهم	روش‌های میدانی گردآوری اطلاعات: شرایط علمی مصاحبه و پرسش‌نامه، شرایط سؤال سالم، روش طرح سؤال پرسش‌نامه و طراحی پرسش‌نامه، سؤال باز و بسته، انواع مقیاس‌ها در طرح سؤال بسته،
دوازدهم	روش‌های میدانی انتخاب جامعه آماری و جامعه نمونه، روش‌های کنترل اعتبار و اطمینان مصاحبه و پرسش‌نامه،
سیزدهم	تجزیه و تحلیل داده‌ها: روش جمع‌بندی آماری، آمار توصیفی، آمار استنباطی، همبستگی و انواع آن باتوجه به نوع مقیاس، انواع نمودارهای فراوانی و همبستگی،
چهاردهم	تجزیه و تحلیل داده‌ها: روش جمع‌بندی منطقی: استدلال منطقی، روش کینگ، تئوری تعادل، قیاس و استقراء و تمثیل، پارادایم علیت، ...
پانزدهم	ارائه گزارش تحقیق: ساختار ظاهری و ساختار محتوایی گزارش، چکیده و مقدمه، فهرست نویسی و فصل بندی، صفحه آرایی و مستندهای، جمع‌بندی و ارزیابی نتایج و ارزش تحقیق، سایر روش‌های ارائه: مقاله، پوستر،...
شانزدهم	جمع‌بندی کلاس و رفع اشکالات

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*	*		*	*

منابع اصلی:

- حافظ نیا، محمدرضا: مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، تهران، انتشارات سمت، ۱۳۸۹.
- خاکی، غلامرضا، روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی، تهران، کانون فرهنگی انتشاراتی درایت، ۱۳۷۸.
- استراس، آنسلم و جولیت کوربین؛ اصول روش تحقیق کیفی، بیوک محمدی، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۸۵.
- حیدری، شاهین: درآمدی بر روش تحقیق در معماری - با نگرش تحلیلی بر پایان نامه نویسی معماری، تهران، انتشارات کتاب فکر نو، چاپ دوم، ۱۳۹۴.
- سمیعی گیلانی، احمد: نگارش و ویرایش، ویراست سوم با اضافات، تهران، انتشارات سمت، ۱۳۵.
- Kumar, Rangit, Research methodology, A Step-By-Step Guide for Beginners, Third Edition, Sage Publication Ltd, Australia, ۲۰۱۱.
- Corbin, Juliet and Anselm Strauss, Basics of Qualitative Research, ۳rd Edition, Sage Publication, ۲۰۰۸.
- Silverman, David, Interpreting Qualitative Data (third Edition), Sage Publication Ltd. London, ۲۰۰۶.
- Border, Iain and Katerina Ruedi Ray, The Dissertation, An Architecture Student's Handbook, UK, Elsevier, ۲۰۰۶.
- Creswell, John W. and Vicki L Plano Clark, Designing and Conducting Mixed method Research, USA, Sage Publications, ۲۰۱۱.



• سرفصل درس:

دروس پیش نیاز: سیستم های محیطی ۳		تعداد واحد نظری	جبرانی		تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: شبیه سازی عملکرد ساختمان عنوان درس به انگلیسی: Building performance simulation			
		تعداد واحد عملی							
		تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی	نوع واحد		تعداد ساعت: ۶۴		
		تعداد واحد عملی							
	۲	تعداد واحد نظری	اختیاری						
	۱	تعداد واحد عملی							
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>									

اهداف درس:

هدف از این درس آشنایی دانشجویان معماری با جایگاه مدل سازی انرژی در فرایند طراحی معماری، معرفی ابزارهای مدل سازی، مزایا معایب آنها و چگونگی انتخاب نرم افزار مناسب بر اساس اهداف پروژه در سطوح مختلف طراحی. در این درس جدیدترین نرم افزارها برای تحلیل اقلیم، عملکرد حرارتی، تهویه و روشنایی در ساختمان معرفی و آموزش داده می شوند. همچنین جایگاه این ابزارها در فرایند طراحی از طریق بررسی نمونه های موردی پروژه های اجرایی و همچنین انجام تمرین عملی در کلاس بحث می شود.



سرفصل	هفته
طراحی یکپارچه، انرژی به‌عنوان مسئله طراحی، مفاهیم	اول
شبیه‌سازی انرژی در ساختمان، مزایا و معایب، جایگاه معماران	دوم
هدف گذاری پروژه های انرژی، کدها و مقررات انرژی در ساختمانها، سیستم‌های ارزیابی عملکرد ساختمان	سوم
Design Performance Modeling (DPM) Building Energy Modeling (BEM) Building Operation Modeling (BOM) Project Resource Modeling (PRM)	چهارم
مبانی و ابزارهای شبیه‌سازی اطلاعات اقلیمی	پنجم
مبانی و ابزارهای شبیه‌سازی انتقال حرارت	ششم
مبانی و ابزارهای شبیه‌سازی جریان هوا	هفتم
مبانی و ابزارهای شبیه‌سازی نور روز و خیرگی	هشتم
مبانی و ابزارهای شبیه‌سازی منابع انرژی تجدید پذیر	نهم
کالیبراسیون، تحلیل داده‌ها و گزارش نویسی	دهم
آموزش و تمرین نرم‌افزارهای گزارش اقلیمی	یازدهم
آموزش و تمرین نرم‌افزارهای شرایط حرارتی	دوازدهم
آموزش و تمرین نرم‌افزارهای نور	سیزدهم
آموزش و تمرین نرم‌افزارهای تهویه و جریان هوا	چهاردهم
آموزش و تمرین نرم‌افزارهای انرژی‌های نوین	پانزدهم
آموزش و تمرین نرم‌افزارها و ابزارهای آنلاین	شانزدهم

شیوه ارزیابی دانشجو

ارزیابی بر اساس توانمندی دانشجو در فهم دقیق مسئله طراحی مورد مواجهه، تشخیص ابزار مناسب جهت حل مسئله، توانمندی استفاده مناسب از ابزارها و قابلیت‌های آنها، دقت در کاربرد، فهم و تحلیل کارایی نتایج، و تشخیص و رفع اشکالات در مدل‌ها و نتایج خواهد بود.



پروژه	آزمون‌های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*	*			*

منابع اصلی:

- Jan L.M. Hensen, Roberto Lamberts (Editors), Building Performance Simulation for Design and Operation, Kjell Anderson , Design Energy Simulation for Architects Guide to 3D graphics
- Alison G Kwok, Walter T Grondzik, The Green Studio Handbook (1st edition) Elsevier Ltd., ISBN 0-7506-8022-9 (paperback), 2007.
- Software tool application guides
- AIA , Architect's guide to integrating energy modeling in the design process,
- J A Clarke, (2nd Edn), Simulation in Building Design, 2002



دروس پیش‌نیاز: بیان معماری ۱	تعداد واحد نظری	جبرانی		نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: برداشت و مستندنگاری بناهای تاریخی عنوان درس به انگلیسی: Historical buildings survey and documentation		
	تعداد واحد عملی				تعداد ساعت: ۸۰			
	تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی					
	تعداد واحد عملی							
	تعداد واحد نظری	اختیاری						
	تعداد واحد عملی							
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>								

اهداف اصلی:

مواجه مستقیم با آثار معماری تاریخی ایران و درک بی‌واسطه، میدانی و شخصی این آثار.
آموختن مهارت برداشت دقیق آثار معماری و به ویژه آثار معماری اسلامی ایران.
آموختن مهارت بازنمایی یک اثر پیچیده معماری با ترسیم‌ها فنی معماری.

اهداف جانبی:

آشنایی با هندسه، فرم و فضا در معماری اسلامی ایران.
آشنایی با هندسه طاق و قوس در معماری اسلامی ایران.
آشنایی با آرایه‌های معماری در معماری دوران اسلامی ایران.
فن شناسی مقدماتی آثار معماری اسلامی ایران.

سرفصل درس:

سرفصل	هفته
معرفی ضرورت و اهمیت درس، شرح درس، برنامه درس	اول
آموزش روش و فنون برداشت: اندازه‌گیری اندازه‌ها در ترازهای افقی، انتخاب سوژه	دوم
آموزش روش و فنون برداشت: اندازه‌گیری اندازه‌ها در ترازهای عمودی، انتخاب سوژه	سوم
آموزش روش و فنون برداشت: عکاسی، گردآوری اطلاعات، مدارک فنی و اسناد تاریخی	چهارم
اعزام دانشجویان به موقعیت سوژه جهت برداشت سوژه	پنجم



ششم	رفع اشکال برش‌های افقی بنا پلان موقعیت، پلان هم کف
هفتم	رفع اشکال برش‌های افقی بنا پلان معکوس، پلان طبقات، پلان بام
هشتم	اعزام دانشجویان به موقعیت سوژه جهت برداشت سوژه
نهم	آموزش انواع قوس‌ها و روش ترسیم آنها در بناهای تاریخی دوران اسلامی معماری ایران، رفع اشکال برش‌های عمودی بنا
دهم	آموزش انواع طاق‌ها و روش ترسیم آنها در بناهای تاریخی دوران اسلامی معماری ایران ۱، رفع اشکال برش‌های عمودی بنا تحویل موقت
یازدهم	آموزش انواع طاق‌ها و روش ترسیم آنها در بناهای تاریخی دوران اسلامی معماری ایران ۲، رفع اشکال مدل‌سازی سه‌بعدی بنا جداره‌ها
دوازدهم	آموزش جزئیات فنی در بناهای تاریخی دوران اسلامی معماری ایران، رفع اشکال مدل‌سازی سه‌بعدی بنا آسمانه‌ها
سیزدهم	آموزش آرایه‌های معماری در بناهای تاریخی دوران اسلامی معماری ایران، رفع اشکال جزئیات فنی بنا
چهاردهم	آموزش شیوه‌های ارائه معماری تاریخی، رفع اشکال شیوه‌های ارائه
پانزدهم	رفع اشکال شیوه‌های ارائه
شانزدهم	پیش تحویل و رفع اشکال

ارزشیابی:

پروژه	آز و نهایی نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*	-	-	*	*

منابع

- اصغریان جدی، احمد. مجموعه جزوه‌های مرمت ابنیه و بافت‌های تاریخی ۱۹ جلد. تهران: گروه مرمت ابنیه و بافت دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۴
- حناچی، پیروز و سعید محمودکلایه و محمد غلام نژاد. اصول و روش‌های مستندسازی و مستندنگاری بناها و محوطه‌های تاریخی. تهران: دانشگاه تهران. ۱۳۹۴
- مجبعلی، محمدحسن و محمد مردادی، اصغر. دوازده درس مرمت. تهران: نشر سازمان ملی زمین و مسکن. ۱۳۷۴
- معماریان، غلامحسین. معماری ایرانی: نیارش. تدوین هادی صفایی پور، تهران: نشر نغمه نواندیش. ۱۳۹۱
- زهره بزرگمهری. هندسه در معماری. تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور. ۱۳۸۵



دروس پیش نیاز:		تعداد واحد نظری	جبرانی		تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: آشنایی با سازه‌های سنتی عنوان درس به انگلیسی: An introduction to traditional structures		
		تعداد واحد عملی					۲	
		تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی	نوع واحد		تعداد ساعت:	
		تعداد واحد عملی						
	۱	تعداد واحد نظری	اختیاری					
	۱	تعداد واحد عملی						
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>								

اهداف

مواجهه مستقیم و درک بی واسطه و میدانی سیستم‌های سازه‌ای، فنون ساختمانی و ساخت مایه‌ها در معماری سنتی ایران. آشنایی با ساخت مایه‌ها و فنون و سیستم‌های سازه‌های به کاررفته در معماری سنتی ایران؛ علل کاربرد و طرز استفاده از آنها بر اساس مرور نمونه‌های عینی؛ به‌نحوی که دانشجویان بتوانند از این دانش و مهارت‌های کسب شده برای طراحی بناهای معاصر و ارزیابی طرح بناهای تاریخی بهره گیرند.



سرفصل درس:

سرفصل	هفته
	اول
مضمون و برنامه و منابع درس، پیشینه مطالعات سازه‌های سنتی در معماری ایران.	اول
مبانی و فرهنگ ساخت در معماری سنتی ایران.	دوم
سامانه سازه‌ای تیرپوش در معماری تاریخی ایران: فنون اجرایی، مواد و ساختمایه‌ها، اجزای سازنده، انواع و اقسام.	سوم
سامانه سازه‌ای طاقی در معماری سنتی ایران: فنون اجرایی، مواد و ساخت مایه‌ها، اجزای سازنده، انواع و اقسام. آشنایی با طاق آهنگ: هندسه، ساختمان و رفتار سازه‌ای؛ انواع طرح‌ها و روش‌های اجرا؛ نمونه‌های شاخص و متمایز؛	چهارم
طاق‌های چهاربخش و ترکیب: هندسه، ساختمان و رفتار سازه‌ای؛ انواع طرح‌ها و روش‌های اجرا؛ نمونه‌های شاخص و متمایز؛	پنجم
طاق‌های کلنبو و چهاردوری: هندسه، ساختمان و رفتار سازه‌ای؛ انواع طرح‌ها و روش‌های اجرا، نمونه‌های شاخص و متمایز؛	ششم
طاق‌های کژاوه و خوانچه پوش: هندسه، ساختمان و رفتار سازه‌ای؛ انواع طرح‌ها و روش‌های اجرا؛ نمونه‌های شاخص و متمایز؛	هفتم
طاق‌های با باریکه تاق و کاربندی: هندسه، ساختمان و رفتار سازه‌ای؛ انواع طرح‌ها و روش‌های اجرا؛ نمونه‌های شاخص و متمایز؛	هشتم
طاق‌های پتکانه و مقرنس: هندسه، ساختمان و رفتار سازه‌ای؛ انواع طرح‌ها و روش‌های اجرا؛ نمونه‌های شاخص و متمایز؛	نهم
گنبد‌های یک پوسته: هندسه، ساختمان و رفتار سازه‌ای؛ انواع طرح‌ها و روش‌های اجرا؛ نمونه‌های شاخص و متمایز؛	دهم
منطقه انتقال در گنبد‌ها: هندسه، ساختمان و رفتار سازه‌ای؛ انواع طرح‌ها و روش‌های اجرا؛ نمونه‌های شاخص و متمایز؛	یازدهم
گنبد‌های ترکیب: هندسه، ساختمان و رفتار سازه‌ای؛ انواع طرح‌ها و روش‌های اجرا؛ نمونه‌های شاخص و متمایز؛	دوازدهم
گنبد‌های دو پوسته گسسته نار: هندسه، ساختمان و رفتار سازه‌ای؛ انواع طرح‌ها و روش‌های اجرا؛ نمونه‌های شاخص و متمایز؛	سیزدهم
گنبد‌های دو پوسته گسسته رک و گنبد‌های سه پوسته: هندسه، ساختمان و رفتار سازه‌ای؛ انواع طرح‌ها و روش‌های اجرا؛ نمونه‌های شاخص و متمایز؛	چهاردهم
اسکیس طراحی سازه‌های سنتی؛	پانزدهم
تحویل موقت و ارزیابی گزارش نهایی.	شانزدهم



پروژه	آز و نهایی نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*	*	*	*	*

منابع

- ابوالقاسمی، لطیف. هنر و معماری اسلامی ایران: یادنامه استاد دکتر لطیف ابوالقاسمی. به کوشش علی عمرانی پور. تهران: وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری، سازمان عمران و بهسازی شهری. ۱۳۸۴
- بزرگمهری، زهره. مصالح ساختمانی، آزند، اندود، آمود در بناهای کهن ایران. تهران: سازمان میراث فرهنگی و صنایع دستی و گردشگری کشور. ۱۳۸۱
- بزینوال، رولان. فناوری تاق در خاورکهن. ترجمه محسن حبیبی. تهران: سازمان میراث فرهنگی و صنایع دستی و گردشگری کشور. ۱۳۷۹
- پورنادری، حسین. شعراباف و آثارش. تهران: سازمان میراث فرهنگی و صنایع دستی و گردشگری کشور. ۱۳۸۷, ۱۳۷۹
- تهرانی، فرهاد. مجموعه مقالات فن شناسی بناهای تاریخی. تهران: دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی. آخرین ویرایش
- رئیسزاده، مهناز و حسین مفید. احیای هنرهای از یاد رفته: مبانی معماری سنتی در ایران به روایت استاد حسین لرزاده. تهران: مولی. ۱۳۹۳
- شعراباف، اصغر. گره و کاربندی. تهران: سبحان نور. ۱۳۸۵
- لیوکاک، رونالد. «معماران، استادکاران و بنایان» در معماری جهان اسلام تاریخ و مفهوم اجتماعی آن، تدوین جرج میشل، ترجمه یعقوب آژند. تهران: مولی. ۱۳۸۸
- معماریان، غلامحسین. معماری ایرانی: نیارش. تدوین هادی صفایی پور، تهران: نشر نغمه نو اندیش. ۱۳۹۱



سرفصل درس:

دروس پیش‌نیاز: برداشت و مستندنگاری بناهای تاریخی		تعداد واحد نظری	جبرانی		تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۸۰	عنوان درس به فارسی: کارگاه پژوهشی مصالح و ساخت سنتی عنوان درس به انگلیسی: traditional materials and construction methods studio
		تعداد واحد عملی				
		تعداد واحد نظری	الزامی	تخصصی		
		تعداد واحد عملی				
	۱	تعداد واحد نظری	اختیاری			
	۲	تعداد واحد عملی				
<p>آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد</p> <p>سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/></p>						

اهداف مهارت محور:

مواجهه مستقیم با سیستم‌های سازه‌ای، فنون ساختمانی و ساخت مایه‌ها در معماری تاریخی ایران و درک بی واسطه، میدانی و شخصی این آثار.

آموختن مهارت ساخت عناصر ساختمانی و سازه‌ای در معماری تاریخی ایران از طریق انجام فعالیت‌های گروهی، کارگاهی، تجربه محور و تعاملی.

آموزش تجربی رفتار سازه‌های سنتی در معماری تاریخی ایران.

آموزش تجربی روش‌های ساخت در معماری تاریخی ایران.

اهداف دانش محور:

آشنایی مقدماتی با مشخصه‌های مکانیکی و استاتیکی ساخت مایه‌های مختلف در معماری تاریخی ایران.

آشنایی پیشرفته با هندسه طاق و قوس در معماری دوران تاریخی ایران.

آشنایی پیشرفته با سیستم‌های سازه‌ای تیرپوش، طاقی و گنبدی.

سرفصل درس:

هفته	سرفصل
اول	معرفی ضرورت و اهمیت درس، شرح درس، برنامه درس، تعریف موضوع کارگاه پژوهشی
دوم	اندام شناسی و فن‌شناسی سیستم‌های سازه‌ای تیرپوش، انتخاب سوژه و گروه بندی



سوم	اندام شناسی و فن شناسی سیستم‌های سازه‌ای طاقی، گردآوری اطلاعات، مدارک فنی و اسناد تاریخی درباره سوژه
چهارم	اندام شناسی و فن شناسی سیستم‌های سازه‌ای گنبدی، گردآوری اطلاعات، مدارک فنی و اسناد تاریخی درباره سوژه
پنجم	بازدید از نمونه‌های مشابه در معماری تاریخی ایران همراه با کروکی، عکاسی و یادداشت برداری میدانی ۱
ششم	اندام شناسی سوژه، آماده‌سازی زمینه
هفتم	شناخت ساخت مایه‌های سوژه: مواد و مصالح سازه‌ای، تهیه و تولید ساخت مایه و ابزار اجرا
هشتم	فن شناسی سوژه ۱، ساخت اندام‌های سازه‌ای
نهم	فن شناسی سوژه ۲، ساخت اندام‌های سازه‌ای
دهم	فن شناسی سوژه ۳، ترکیب اندام‌های سازه‌ای تحویل موقت
یازدهم	بازدید از نمونه‌های مشابه در معماری تاریخی ایران همراه با کروکی، عکاسی و یادداشت برداری میدانی ۲
دوازدهم	شناخت ساخت مایه‌های سوژه: آمودها ۱، ساخت عناصر ساختمانی و آمودها
سیزدهم	شناخت ساخت مایه‌های سوژه: آمودها ۲، ساخت عناصر ساختمانی و آمودها
چهاردهم	آشنایی با رفتار سازه‌ای سوژه، بارگذاری تجربی و درک رفتار سازه‌ای
پانزدهم	آشنایی با رفتار سازه‌ای سوژه، بارگذاری تجربی و درک رفتار سازه‌ای
شانزدهم	آشنایی با شیوه‌های ارائه و مستندنگاری سازه‌های تاریخی، تدوین گزارش و مستندنگاری تجربه ساخت پیش تحویل

ارزشیابی:

پروژه	آزمون های نهایی		میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
*	*	*	*	*

منابع

- بزنوان، رولان. فناوری طاق در خاور کهن. ترجمه دکتر محسن حبیبی. تهران: نشر پژوهشگاه میراث فرهنگی کل کشور. ۱۳۷۹
- زهره بزرگمهری. هندسه در معماری. تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور. ۱۳۸۵
- زمرشیدی، حسین. معماری ایران: مصالح شناسی سنتی، چاپ دوم، تهران: نشر زمرد. ۱۳۸۱
- حامی، احمد. مصالح ساختمانی. چاپ سیزدهم، تهران: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۸۱
- معماریان، غلامحسین. معماری ایرانی: نیارش. تدوین‌های صفایی پور، تهران: نشر نغمه نواندیش. ۱۳۹۱

