



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
شورای عالی برنامه ریزی آموزشی



برنامه درسی رشته

## مهندسی حرفه ای شهرسازی

APPLIED ENGINEERING IN URBAN PLANNING

مقطع کارشناسی ناپیوسته



برنامه درسی ویژه دانشگاه ملی مهارت



گروه فنی و حرفه‌ای  
پیشادهی دانشگاه ملی مهارت

# پیشنهاد

نام رشته: مهندسی حرفه ای شهرسازی

عنوان گرایش: —

گروه تحصیلی: فنی و حرفه ای

دوره تحصیلی: کارشناسی ناپیوسته

زیرگروه تحصیلی: ساختمان و معماری

نوع مصوبه: تدوین

پیشنهادی: دانشگاه ملی مهارت

تاریخ تصویب: ۱۴۰۵/۰۲/۱۴

برنامه درسی تدوین شده دوره کارشناسی ناپیوسته رشته مهندسی حرفه ای شهرسازی در جلسه شماره ۹ به تاریخ ۱۴۰۵/۰۲/۱۴ شورای سیاستگذاری آموزش عالی مهارتی به شرح زیر تصویب شد:

**ماده یک-** این برنامه درسی برای دانشجویانی که پس از تصویب این برنامه درسی در دانشگاه ملی مهارت پذیرفته می شوند، قابل اجرا است.

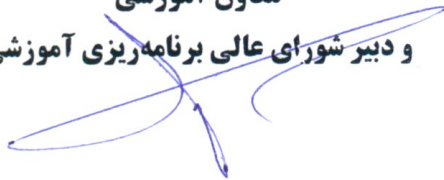
**ماده دو-** این برنامه درسی در سه فصل: مشخصات کلی، جدول های واحدهای درسی و سرفصل دروس تنظیم شده است و برای اجرا در دانشگاه ملی مهارت پس از اخذ مجوز پذیرش دانشجو از شورای گسترش آموزش عالی و سایر ضوابط و مقررات مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ابلاغ می شود.

**ماده سه-** این برنامه درسی از شروع سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۶ به مدت ۳ سال قابل اجرا است و پس از آن، نیاز به بازنگری دارد.

دکتر ابوالفضل واحدی

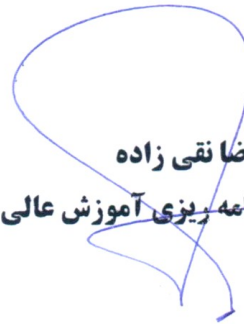
معاون آموزشی

و دبیر شورای عالی برنامه ریزی آموزشی



دکتر رضا نقی زاده

مدیر کل دفتر برنامه ریزی آموزش عالی



## فهرست

فصل اول: مشخصات کلی .....	۳
۱-۱- مقدمه .....	۴
۱-۲- تعریف .....	۴
۱-۳- هدف .....	۴
۱-۴- اهمیت و ضرورت .....	۴
۱-۵- توانایی فارغ‌التحصیلان .....	۵
۱-۶- مشاغل قابل احراز .....	۶
۱-۷- طول دوره و شکل نظام .....	۷
۱-۸- ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو .....	۷
۱-۹- سهم درصد دروس نظری و عملی (برحسب واحد وساعت) .....	۷
۱-۱۰- نوع درس (برحسب تعداد واحد) .....	۷
فصل دوم: جدول های واحدهای درسی .....	۸
۲-۱- جدول دروس جبرانی دوره حداقل کارشناسی ناپیوسته رشته مهندسی حرفه ای شهرسازی .....	۹
۲-۲- جدول دروس عمومی دوره حداقل کارشناسی ناپیوسته رشته مهندسی حرفه ای شهرسازی .....	۹
۲-۳- جدول دروس پایه دوره حداقل کارشناسی ناپیوسته رشته مهندسی حرفه ای شهرسازی .....	۹
۲-۴- جدول دروس تخصصی دوره حداقل کارشناسی ناپیوسته رشته مهندسی حرفه ای شهرسازی .....	۱۰
۲-۵- جدول دروس اختیاری دوره حداقل کارشناسی ناپیوسته رشته مهندسی حرفه ای شهرسازی .....	۱۲
۲-۶- جدول ترم بندی پیشنهادی دروس دوره کارشناسی ناپیوسته مهندسی حرفه ای شهرسازی .....	۱۳
فصل سوم: سرفصل دروس .....	۱۶
۳-۱- درس برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری .....	۱۷
۳-۲- درس مدل ها و روش های کمی در شهرسازی .....	۲۰
۳-۳- درس برنامه ریزی مسکن و املاک .....	۲۳
۳-۴- درس مدیریت و طراحی زیرساخت های شهری .....	۲۶
۳-۵- درس تحلیل فضاهای شهری .....	۲۹
۳-۶- درس ریاضی کاربردی .....	۳۲
۳-۷- درس تاریخ شهرسازی ایرانی - اسلامی .....	۳۵
۳-۸- درس نظام اطلاعات جغرافیایی پیشرفته (GIS) .....	۳۸
۳-۹- درس زبان تخصصی .....	۴۱
۳-۱۰- درس مبانی مدیریت شهری .....	۴۳
۳-۱۱- درس سیر اندیشه ها در شهرسازی .....	۴۶
۳-۱۲- درس آمایش سرزمین و برنامه ریزی شهری و روستایی .....	۴۹
۳-۱۳- درس کاربرد انرژی های تجدید پذیر و شهرسازی پایدار .....	۵۲
۳-۱۴- درس مدیریت بحران و تاب آوری شهری .....	۵۵
۳-۱۵- درس آینده پژوهی و توسعه پایدار شهری .....	۵۸
۳-۱۶- درس برنامه ریزی منظر و طراحی فضای سبز شهری .....	۶۱
۳-۱۷- درس برنامه ریزی و طراحی شبکه حمل و نقل شهری .....	۶۴
۳-۱۸- درس مقررات ملی و استانداردهای حرفه ای شهرسازی و ساختمان .....	۶۷



۷۰.....	۳-۱۹- درس برنامه ریزی بافت های فرسوده و ناکارآمد شهری
۷۳.....	۳-۲۰- درس کاربرد نرم افزارهای شبیه سازی انرژی در شهرسازی
۷۶.....	۳-۲۱- درس کارگاه شهرسازی ۱ ( برنامه ریزی و طراحی شهری)
۷۸.....	۳-۲۲- درس کارگاه شهرسازی ۲ ( برنامه ریزی و طراحی منطقه ای)
۸۰.....	۳-۲۳- درس کارگاه شهرسازی ۳ ( برنامه ریزی و طراحی محلی)
۸۲.....	۳-۲۴- درس کارآفرینی شهری
۸۵.....	۳-۲۵- درس کارآموزی
۸۷.....	۳-۲۶- درس کاربرد هوش مصنوعی در شهرسازی
۹۰.....	۳-۲۷- درس شهر هوشمند و فناوری شهری
۹۳.....	۳-۲۸- درس کاربرد نرم افزارهای پیشرفته شبیه سازی و مدل سازی شهری
۹۶.....	۳-۲۹- درس گردشگری و توسعه پایدار شهری
۹۹.....	۳-۳۰- درس طراحی مشارکتی و جامعه محور
۱۰۲.....	۳-۳۱- درس روانشناسی محیط شهری و طراحی فضاهای انسانی
۱۰۵.....	۳-۳۲- درس حقوق و قوانین شهری
۱۰۸.....	پیوست ها
۱۰۹.....	پیوست ۱
۱۱۰.....	پیوست ۲



## فصل اول: مشخصات کلی



## ۱-۱- مقدمه

برنامه حداقل کارشناسی ناپیوسته مهندسی حرفه ای شهرسازی، جهت کم کردن فاصله فارغ التحصیلان و بازار کار و تربیت مهندس شهرساز برای اشتغال و کارآفرینی در مسئولیت های فنی و حرفه ای در " قانون نظام جامع آموزش و تربیت فنی و حرفه ای و مهارتی " و همچنین جذب تعدادی از فارغ التحصیلان توانای مقطع کاردانی که علاقمند به ادامه تحصیل در مقطع حداقل کارشناسی ناپیوسته هستند تهیه شده است.

این برنامه با افزایش رویکرد عملی محتوای دروس و فراهم آوردن بستر آموزش با نگرش به فناوری های نوین، سعی در ایجاد ارتباط مناسب تر فارغ التحصیلان با دنیای حرفه ای دارد. رشته شهرسازی یکی از شاخه های مهم و میان رشته ای مهندسی و علوم انسانی است که با هدف تحلیل، برنامه ریزی، طراحی و مدیریت فضاهای شهری ایجاد شده است. توسعه سریع شهرنشینی، تغییرات جمعیتی و نیاز به ارتقای کیفیت محیط زندگی شهروندان، ضرورت تربیت کارشناسان حرفه ای و کارآمد در این حوزه را افزایش داده است. پرورش کارشناسان خبره و ماهر در حوزه شهرسازی نقش مؤثری در بهبود کیفیت زندگی شهری، توسعه پایدار و تاب آوری شهرها ایفا خواهد نمود.

## ۱-۲- تعریف

دوره حداقل کارشناسی ناپیوسته مهندسی حرفه ای شهرسازی یکی از رشته های آموزش عالی فنی و حرفه ای است که شامل شایستگی هایی است که حصول آن ها از آموزش های نظری و عملی تبیین شده در برنامه، امکان پذیر شده است.

## ۱-۳- هدف

هدف این رشته تربیت فارغ التحصیل ماهر و مسلط به طراحی و اجرا در رشته شهرسازی؛ براساس نظام آموزش عالی فنی و حرفه ای وزارت علوم، تحقیقات و فناوری طراحی و تدوین شده است.

یکی از اهداف دیگر این دوره، تعلیم دانش آموختگان با توجه خاص فنی به طراحی متناسب با اقلیم و انرژی است، که با در نظر گرفتن سلسله دروس مرتبط، این فرآیند تسهیل خواهد شد. همچنین از اهداف این دوره هماهنگی با نظام آموزش بین المللی است که امکان تعامل بین دانش آموختگان ایرانی با دانشگاه های خارجی را برقرار می سازد.

هدف دیگر این رشته، تربیت کارشناسان حرفه ای است که بتوانند با مهارت خود در تحلیل، برنامه ریزی، طراحی و اجرای فضاهای شهری و سکونتی با رعایت استانداردهای ملی و بین المللی فعالیت کنند و طرح های شهری پایدار به همراه بهره وری مناسب از انرژی های تجدیدپذیر ارائه دهند و توسعه شهری را با رویکرد زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی بهینه کنند.

## ۱-۴- اهمیت و ضرورت

رشد سریع جمعیت شهری، افزایش شهرنشینی، توسعه نامتوازن مناطق شهری و تغییرات محیطی، نیاز به کارشناسان حرفه ای و متخصص در حوزه شهرسازی و برنامه ریزی شهری را افزایش داده است. از سوی دیگر با توجه به زمان ابلاغ آخرین برنامه دروس دوره حداقل کارشناسی ناپیوسته شهرسازی در تاریخ ۱۳۷۹/۷/۱۰ مصوب چهارصدمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی، و گذشت ۲۰ سال از آن و مواجه شدن کشور با نیازهای جدید در حوزه تربیت کارشناس ماهر و طراحی و اجرا با علم روز دنیا، ضروری است در برنامه آموزش دانش آموختگان این رشته بازنگری انجام شود. بویژه جهت دست یافتن به اهداف دانشگاه ملی مهارت این تدوین جدید در چند بخش ضروری به نظر می رسد:

تعامل بین دروس عملی و نظری و آشنایی عملی و مهارت محور دانشجویان با محتوای نظری دروس

تجدید نظر در محتوای دروس فنی مطابق با علم و فناوری روز

هدفمند کردن محتوای دروس با یک نگرش کلی نسبت به ماهیت دوره



## کاهش فاصله آموزش با بازار کار حرفه ای

فارغ التحصیلان این رشته با توانمندی در تحلیل فضایی، برنامه‌ریزی و طراحی شهری، بازآفرینی محلات ناکارآمد، مدیریت بحران و توسعه پایدار می‌توانند به بهبود کیفیت زندگی شهروندان، کاهش مشکلات زیست‌محیطی و افزایش بهره‌وری انرژی کمک کنند. با توجه به نیاز و الزام رعایت استانداردهای ملی و بین‌المللی، مقررات قانونی، فناوری‌های نوین و رویکردهای پایدار، تربیت کارشناسان ماهر که بتوانند طرح‌ها و پروژه‌های شهری را به صورت حرفه‌ای و مطابق با ضوابط قانونی و علمی طراحی و اجرا کنند ضرورت دارد. فارغ‌التحصیلان این رشته می‌توانند در شهرداری‌ها، دفاتر مهندسی، سازمان‌های توسعه شهری، پروژه‌های بازآفرینی و مشاوره تخصصی شهری مشغول به کار شوند و نقش مؤثری در توسعه پایدار، تاب‌آوری و کیفیت زندگی شهری ایفا نمایند. همچنین علاوه بر کسب مهارت‌های فنی و تخصصی، توانایی‌های مدیریتی، کار تیمی و ارتباط مؤثر با نهادهای دولتی و خصوصی را نیز کسب می‌کنند و قادر خواهند بود در بازار کار شهری، مشاوره، نظارت و اجرا و همچنین پژوهش‌های شهری نقش مؤثری ایفا کنند.

### ۱-۵- توانایی فارغ‌التحصیلان

توانایی	دروس مرتبط
تحلیل و برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای	کارگاه شهرسازی ۱ و ۲، برنامه‌ریزی کاربری زمین و زیست‌پذیری، آمایش سرزمین و برنامه‌ریزی شهری و روستایی، برنامه‌ریزی مسکن و املاک
طراحی شهری و بازآفرینی محلات	کارگاه شهرسازی ۳ با رویکرد برنامه‌ریزی و طراحی محله‌ای، برنامه‌ریزی بافت‌های فرسوده و ناکارآمد شهری، برنامه‌ریزی منظر و طراحی فضای سبز شهری، برنامه‌ریزی و طراحی شبکه حمل و نقل شهری، مدیریت و طراحی زیرساخت‌های شهری
کاربرد فناوری‌های نوین در شهرسازی	نظام جغرافیایی پیشرفته GIS، کاربرد نرم‌افزارهای شبیه‌سازی انرژی در شهرسازی، کاربرد نرم‌افزارهای پیشرفته شبیه‌سازی و مدل‌سازی شهری، کاربرد هوش مصنوعی در شهرسازی، شهر هوشمند و فناوری شهری، کاربرد انرژی‌های تجدیدپذیر و شهرسازی پایدار
مدیریت پروژه و تصمیم‌گیری استراتژیک	مدل‌ها و روش‌های کمی در شهرسازی، مبانی مدیریت شهری، مقررات ملی و استانداردهای حرفه‌ای شهرسازی و ساختمان، برنامه‌ریزی محیط زیست و تاب‌آوری شهری، ریاضی کاربردی برای شهرسازی
تعامل با جامعه و ذی‌نفعان	طراحی مشارکتی و جامعه‌محور، کارآفرینی شهری، روانشناسی محیط شهری و طراحی فضای انسانی، حقوق و قوانین شهری
توسعه گردشگری شهری و فضاهای خدماتی	گردشگری و توسعه پایدار شهری، زبان تخصصی شهرسازی
پژوهش، آینده‌پژوهی و تحلیل نظری	آینده‌پژوهی و توسعه پایدار شهری، سیر اندیشه‌ها در شهرسازی، تاریخ شهرسازی ایرانی - اسلامی
کارآموزی و تجربه عملی پروژه‌ها	کارآموزی، کارآفرینی شهری

## مهارت‌های فارغ‌التحصیلان

مهارت / شایستگی	کد شغلی احتمالی ایران / معادل ISCO	وظایف مرتبط
تحلیل کاربری زمین و برنامه‌ریزی شهری	ISCO ۲۱۴۱ Urban Planner برنامه‌ریز شهری و منطقه‌ای در سیستم ملی ایران	طراحی طرح‌های شهری، تحلیل کاربری زمین، برنامه‌ریزی توسعه محله و منطقه
طراحی و بازآفرینی شهری	ISCO ۲۱۴۱ Urban Designer طراح شهری	طراحی فضاهای شهری، بازآفرینی محلات، پروژه‌های توسعه پایدار
تحلیل فضایی GIS پیشرفته	ISCO ۲۱۴۹ سایر تخصص‌های مرتبط با مهندسی و تحلیل فضایی	تحلیل داده‌های مکانی، تولید نقشه و برای برنامه‌ریزی شهری GIS مدل‌سازی
مدیریت پروژه و توسعه پایدار شهری	ISCO ۲۱۴۱ / ۲۱۴۹ مدیر پروژه شهری	مدیریت طرح‌ها و پروژه‌های توسعه شهری، اجرای برنامه‌های پایداری، هماهنگی با نهادها و شهرداری‌ها
برنامه‌ریزی گردشگری شهری	ISCO ۲۱۴۱ بخش گردشگری شهری در برنامه‌های شهری	طراحی و مدیریت گردشگری پایدار، ارزیابی اثرات اقتصادی و اجتماعی گردشگری
هوش مصنوعی و داده‌محوری در شهرسازی	ISCO ۲۱۴۹ تحلیل‌گر داده شهری / متخصص فناوری اطلاعات شهری	پیش‌بینی AI، استفاده از الگوریتم‌های روندهای شهری، شبیه‌سازی و تصمیم‌گیری هوشمند
مدیریت بحران و تاب‌آوری شهری	ISCO ۲۱۴۱ / ISCO ۲۱۴۹ متخصص مدیریت بحران شهری	طراحی برنامه‌های مدیریت بحران، تاب‌آوری شهری و کاهش ریسک بلایای طبیعی

### ۶-۱- مشاغل قابل احراز

۱. برنامه‌ریز شهری و منطقه‌ای - شهرداری، دفاتر برنامه‌ریزی شهری، شرکت‌های مشاور
۲. تحلیل‌گر GIS و داده‌های شهری - سازمان‌های دولتی، مشاورین GIS، شرکت‌های خصوصی توسعه شهری
۳. طراح شهری و بازآفرینی محلات - شهرداری‌ها، سازمان نوسازی شهر، دفاتر معماری و شهرسازی
۴. مدیر پروژه‌های شهری و توسعه پایدار - سازمان‌ها و شرکت‌های توسعه شهری
۵. مشاور گردشگری شهری و توسعه محله‌ای - سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و شرکت‌های توسعه شهری
۶. متخصص فناوری هوشمند شهری / هوش مصنوعی در شهرسازی - شهرداری هوشمند، دفاتر داده‌محور و مشاورین فناوری شهری
۷. کارشناس مدیریت بحران و تاب‌آوری شهری - مدیریت بحران شهری، ستاد بحران، سازمان حفاظت محیط زیست و شهرداری



## ۷-۱- طول دوره و شکل نظام

حداکثر مدت مجاز تحصیل دوره حداقل کارشناسی ناپیوسته ۲ سال است و هر سال تحصیلی مرکب از ۲ نیمسال تحصیلی و یک دوره تابستانی و هر نیمسال شامل ۱۶ هفته آموزش و دو هفته امتحانات پایانی و دوره تابستانی شامل ۶ هفته آموزش و یک هفته امتحانات پایان دوره است. دروس نظری و عملی بر اساس مقیاس واحد درسی است و هر واحد درس نظری معادل ۱۶ ساعت در نیمسال، هر واحد درس عملی و آزمایشگاهی حداقل معادل ۳۲ ساعت و حداکثر ۴۸ ساعت در نیمسال، هر واحد درس کارگاهی حداقل معادل ۴۸ ساعت و حداکثر ۶۴ ساعت در نیمسال و هر واحد کارآموزی یا کارورزی معادل ۱۲۰ ساعت در نیمسال می‌باشد.

## ۸-۱- ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو

- دانش‌آموختگان رشته‌های کاردانی مرتبط  
- پذیرش دوره در چهارچوب روش‌های عمومی پذیرش فراگیر طبق مقررات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

## ۹-۱- سهم درصد دروس نظری و عملی (برحسب واحد وساعت)

نوع درس	تعداد واحد	درصد (برحسب واحد)	درصد مجاز	تعداد ساعت	درصد (برحسب ساعت)	درصد مجاز
نظری	۳۶	۵۱	۲۵ تا ۶۵	۵۷۶	۳۱	۲۵ تا ۴۵
عملی	۳۵	۴۹	۳۵ تا ۶۵	۱۲۹۶	۶۹	۵۵ تا ۷۵
جمع	۷۱	۱۰۰	۱۰۰	۱۸۷۲	۱۰۰	۱۰۰

## ۱۰-۱- نوع درس (برحسب تعداد واحد)

نوع درس	تعداد واحد		تعداد واحد برنامه درسی موردنظر
	حداکثر	حداقل	
جبرانی (بدون احتساب)	۰	۶	۰
عمومی	۱۲	۱۲	۱۲
پایه	۵	۱۰	۶
تخصصی	۴۲	۵۱	۴۷
اختیاری	۶	۸	۶
جمع	۶۸	۷۲	۷۱

## فصل دوم: جدول های واحدهای درسی



۱-۲- جدول دروس جبرانی دوره حداقل کارشناسی ناپیوسته رشته مهندسی حرفه ای شهرسازی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	تعداد ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	مبانی و روش های برنامه ریزی شهری	۳	۱۶	۶۴	۸۰		
۲	مبانی و روش های طراحی شهری	۳	۱۶	۶۴	۸۰		
۳	مبانی شهرشناسی	۲	۳۲	۰	۳۲		
۴	اقتصاد شهری	۲	۳۲	۰	۳۲		
۵	نقشه برداری و کارتوگرافی	۳	۱۶	۹۶	۱۱۲		
	جمع	۶	-	-	-		

\* با رعایت آیین نامه آموزشی و سایر مقررات مربوطه، از دروس فوق به پذیرفته شدگان با کاردانی غیر مرتبط با نظر مدیر گروه حداکثر ۶ واحد ارائه شود.

\* دروس جبرانی، می بایست حداکثر در نیمسال اول و دوم ارائه شود.

۲-۲- جدول دروس عمومی دوره حداقل کارشناسی ناپیوسته رشته مهندسی حرفه ای شهرسازی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	یک درس از گروه درسی «مبانی نظری اسلام»	۲	۳۲	۰	۳۲		
۲	یک درس از گروه درسی «انقلاب اسلامی»	۲	۳۲	۰	۳۲		
۳	یک درس از گروه درسی «تاریخ تمدن اسلامی»	۲	۳۲	۰	۳۲		
۴	یک درس از گروه درسی «آشنایی با منابع اسلامی»	۲	۳۲	۰	۳۲		
۵	ورزش ۱	۱	۰	۳۲	۳۲		
۶	علوم و معارف دفاع مقدس و مقاومت	۲	۳۲	۰	۳۲		
۷	آمادگی در برابر حوادث و سوانح	۱	۱۶	۰	۱۶		
	جمع	۱۲	۱۷۶	۳۲	۲۰۸		

\* دروس عمومی مطابق با آخرین نسخه «جدول و سرفصل دروس عمومی» در سامانه آموزش عالی به آدرس <https://www.msrt.ir/fa/grid/283> به روزرسانی می شود.

۳-۲- جدول دروس پایه دوره حداقل کارشناسی ناپیوسته رشته مهندسی حرفه ای شهرسازی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	تعداد ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری	۲	۱۶	۳۲	۴۸		
۲	تحلیل فضاهای شهری	۲	۰	۶۴	۶۴		
۳	ریاضی کاربردی	۲	۳۲	۰	۳۲		
	جمع	۶	۴۸	۹۶	۱۴۴		



۲- ۴- جدول دروس تخصصی دوره حداقل کارشناسی ناپیوسته رشته مهندسی حرفه ای شهرسازی

ردیف	تعداد واحد	تعداد ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
		نظری	عملی	جمع		
۱	۲	۳۲	۰	۳۲		
۲	۲	۰	۶۴	۶۴	تحلیل فضای شهری	
۳	۲	۳۲	۰	۳۲		
۴	۲	۱۶	۳۲	۴۸	تحلیل فضاهاى شهری	
۵	۲	۱۶	۳۲	۴۸	برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری، تحلیل فضاهاى شهری	
۶	۲	۳۲	۰	۳۲		
۷	۲	۱۶	۳۲	۴۸		
۸	۲	۱۶	۳۲	۴۸	برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری، تحلیل فضاهاى شهری	
۹	۲	۱۶	۳۲	۴۸	برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری	
۱۰	۲	۱۶	۳۲	۴۸	برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری، برنامه ریزی و طراحی شبکه حمل و نقل شهری	
۱۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸	آمایش سرزمین و برنامه ریزی شهری و روستایی	
۱۲	۲	۱۶	۳۲	۴۸	برنامه ریزی منظر و طراحی فضای سبز شهری	
۱۳	۲	۱۶	۳۲	۴۸	برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری، برنامه ریزی مسکن و املاک، مدیریت و طراحی زیر ساخت های شهری	



		۳۲	۰	۳۲	۲	مقررات ملی و استانداردهای حرفه ای شهرسازی و ساختمان	۱۴
	کاربرد انرژی های تجدید پذیر و شهرسازی پایدار	۶۴	۶۴	۰	۲	کاربرد نرم افزارهای شبیه سازی انرژی در شهرسازی	۱۵
	برنامه ریزی مسکن و املاک، برنامه ریزی و طراحی شبکه حمل و نقل شهری	۴۸	۳۲	۱۶	۲	برنامه ریزی بافت های فرسوده و ناکارآمد شهری	۱۶
	ریاضی کاربردی	۴۸	۳۲	۱۶	۲	مدل ها و روش های کمی در شهرسازی	۱۷
	برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری، آمایش سرزمین و برنامه ریزی شهری و روستایی	۹۶	۹۶	۰	۳	کارگاه شهرسازی ۱ (برنامه ریزی و طراحی شهری)	۱۸
	کارگاه شهرسازی ۱	۹۶	۹۶	۰	۳	کارگاه شهرسازی ۲ (برنامه ریزی و طراحی منطقه ای)	۱۹
	کارگاه شهرسازی ۲	۹۶	۹۶	۰	۳	کارگاه شهرسازی ۳ (برنامه ریزی و طراحی محلی)	۲۰
	کارگاه شهرسازی ۱	۴۸	۳۲	۱۶	۲	کارآفرینی شهری	۲۱
	کارگاه شهرسازی ۲	۲۴۰	۲۴۰	۰	۲	کارآموزی	۲۲
		۱۳۶۰	۱۰۴۰	۳۲۰	۴۷	جمع	

۵-۲- جدول دروس اختیاری دوره حداقل کارشناسی ناپیوسته رشته مهندسی حرفه ای شهرسازی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	تعداد ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	کاربرد هوش مصنوعی در شهرسازی	۲	۱۶	۳۲	۴۸		
۲	شهر هوشمند و فناوری شهری	۲	۳۲	۰	۳۲	کاربرد نرم افزارهای شبیه سازی انرژی در شهرسازی	
۳	کاربرد نرم افزارهای پیشرفته شبیه سازی و مدل سازی شهری	۲	۰	۶۴	۶۴		
۴	گردشگری و توسعه پایدار شهری	۲	۳۲	۰	۳۲	برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری	
۵	طراحی مشارکتی و جامعه محور	۲	۱۶	۳۲	۴۸	کارگاه شهرسازی ۲	
۶	روانشناسی محیط شهری و طراحی فضاهای انسانی	۲	۱۶	۳۲	۴۸		
۷	حقوق و قوانین شهری	۲	۳۲	۰	۳۲		
	جمع	۶	-	-	-		

\* گذراندن ۶ واحد از دروس فوق الزامی است.



۶-۲- جدول ترم بندی پیشنهادی دروس دوره کارشناسی ناپیوسته مهندسی حرفه ای شهرسازی

۲-۶-۱- نیمسال اول

پیش نیاز	تعداد ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
	۴۸	۳۲	۱۶	۲	برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری	۱
	۶۴	۶۴	۰	۲	تحلیل فضاهای شهری	۲
	۳۲	۰	۳۲	۲	ریاضی کاربردی	۳
	۳۲	۰	۳۲	۲	تاریخ شهرسازی ایرانی - اسلامی	۴
	۴۸	۳۲	۱۶	۲	آمایش سرزمین و برنامه ریزی شهری و روستایی	۵
	۳۲	۰	۳۲	۲	زبان تخصصی	۶
	۳۲	۳۲	۰	۱	ورزش ۱	۷
	۳۲	۰	۳۲	۲	یک درس از گروه درسی "مبانی نظری اسلام"	۸
	۳۲	۰	۳۲	۲	سیر اندیشه ها در شهرسازی	۹
	-	-	-	۱۷	جمع	

۲-۶-۲- نیمسال دوم

پیش نیاز	تعداد ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری - آمایش سرزمین و برنامه ریزی شهری و روستایی	۹۶	۹۶	۰	۳	کارگاه شهرسازی ۱ (برنامه ریزی و طراحی شهری)	۱
تحلیل فضاهای شهری	۶۴	۶۴	۰	۲	نظام اطلاعات جغرافیایی پیشرفته (GIS)	۲
تحلیل فضاهای شهری	۴۸	۳۲	۱۶	۲	مبانی مدیریت شهری	۳
برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری	۴۸	۳۲	۱۶	۲	برنامه ریزی مسکن و املاک	۴
برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری - تحلیل فضاهای شهری	۴۸	۳۲	۱۶	۲	کاربرد انرژی های تجدید پذیر و شهرسازی پایدار	۵
برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری - تحلیل فضاهای شهری	۴۸	۳۲	۱۶	۲	مدیریت و طراحی زیرساخت های شهری	۶
	۳۲	۰	۳۲	۲	علوم و معارف دفاع مقدس و مقاومت	۷
	۳۲	۰	۳۲	۲	یک درس از گروه درسی « انقلاب اسلامی »	۸
	-	-	-	۲	درس اختیاری	۹
	-	-	-	۱۹	جمع	



پیش‌نیاز	تعداد ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
کارگاه شهرسازی ۱ (برنامه ریزی و طراحی شهری)	۹۶	۹۶	۰	۳	کارگاه شهرسازی ۲ (برنامه ریزی و طراحی منطقه ای)	۱
ریاضی کاربردی	۴۸	۳۲	۱۶	۲	مدل‌ها و روش‌های کمی در شهرسازی	۲
برنامه ریزی کاربری زمین و زیست‌پذیری- برنامه ریزی مسکن و املاک- مدیریت و طراحی زیرساخت‌های شهری	۴۸	۳۲	۱۶	۲	برنامه ریزی و طراحی شبکه حمل و نقل شهری	۳
برنامه ریزی کاربری زمین و زیست‌پذیری- تحلیل فضاهای شهری	۴۸	۳۲	۱۶	۲	برنامه ریزی منظر و طراحی فضای سبز شهری	۴
	۳۲	۰	۳۲	۲	مقررات ملی و استانداردهای حرفه ای شهرسازی و ساختمان	۵
کاربرد انرژی‌های تجدیدپذیر و شهرسازی پایدار	۶۴	۶۴	۰	۲	کاربرد نرم افزارهای شبیه سازی انرژی در شهرسازی	۶
	۳۲	۰	۳۲	۲	یک درس از گروه درسی « تاریخ تمدن اسلامی»	۸
	-	-	-	۲	درس اختیاری	۹
	۳۲	۰	۳۲	۱	آمادگی در برابر حوادث و سوانح	۱۰
	-	-	-	۱۸	جمع	



پیش‌نیاز	تعداد ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
کارگاه شهرسازی ۲ (برنامه ریزی و طراحی منطقه ای)	۹۶	۹۶	۰	۳	کارگاه شهرسازی ۳ (برنامه ریزی و طراحی محلی)	۱
کارگاه شهرسازی ۲ (برنامه ریزی و طراحی منطقه ای)	۲۴۰	۲۴۰	۰	۲	کارآموزی	۲
کارگاه شهرسازی ۱ (برنامه ریزی و طراحی شهری)	۴۸	۳۲	۱۶	۲	کارآفرینی شهری	۳
برنامه ریزی مسکن و املاک- برنامه ریزی و طراحی شبکه حمل و نقل شهری	۴۸	۳۲	۱۶	۲	برنامه ریزی بافت های فرسوده و ناکارآمد شهری	۴
برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری- برنامه ریزی و طراحی شبکه حمل و نقل شهری	۴۸	۳۲	۱۶	۲	مدیریت بحران و تاب آوری شهری	۵
آمایش سرزمین و برنامه ریزی شهری و روستایی	۴۸	۳۲	۱۶	۲	آینده پژوهی و توسعه پایدار شهری	۶
	-	-	-	۲	درس اختیاری	۷
	۳۲	۰	۳۲	۲	یک درس از گروه درسی « آشنایی با منابع اسلامی »	۸
	-	-	-	۱۷	جمع	

## فصل سوم: سرفصل دروس

### ۱-۳- درس برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری

نوع درس: پایه

پیش نیاز:

هم نیاز:

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۳۲	۱۶	تعداد ساعت

هدف کلی درس: آموزش تحلیل و طراحی کاربری زمین با هدف ارتقای زیست پذیری، عدالت اجتماعی و کیفیت زندگی شهری است. فراگیران می آموزند کاربری زمین را با داده های واقعی تحلیل و طرح های پیشنهادی عملی ارائه دهند. اهداف خرد شامل موارد زیر است:

آشنایی با رابطه میان کاربری زمین و زیست و مبانی نظری و اصول برنامه ریزی کاربری زمین  
تحلیل طرح ها و اسناد بالادست در زمینه کاربری زمین  
کسب مهارت در طراحی و ارزیابی کاربری زمین در مقیاس محله و شهر

#### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و کلیات : تعریف برنامه ریزی کاربری زمین و ارتباط با توسعه پایدار نظریه ها و رویکردهای کاربری زمین: کلاسیک و نوین	۲	۲
۲	اصول و ضوابط کاربری زمین شهری: سرانه ها، تراکم، سلسله مراتب خدمات مقررات ملی ساختمان مرتبط با ساخت و ساز (جدول شماره ۱۴ مبحث دوم و ... ) زیست پذیری شهری و شاخص های آن: اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی	۴	۶
۳	تجزیه و تحلیل وضعیت کاربری زمین و ابزارهای تحلیلی	۲	۴
۴	برنامه ریزی کاربری زمین در ایران : قوانین، طرح جامع و تفصیلی	۲	۲
۵	کاربری زمین و پایداری شهری: شهر فشرده، تغییرات اقلیمی چالش ها و آینده برنامه ریزی کاربری زمین: حاشیه نشینی، فناوری های نو	۲	۴
۶	تحلیل یک نقشه کاربری زمین شهری و مقایسه با استانداردها	۲	۴
۷	شاخص های زیست پذیری در محله (برداشت میدانی) GIS در تحلیل کاربری زمین: تحلیل همپوشانی و دسترسی ها	۲	۴
۸	ارائه پروژه پایانی: طراحی پیشنهادی برای بهبود کاربری زمین و زیست پذیری	۰	۶
	جمع	۱۶	۳۲

## ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

تسلط بر تحلیل اسناد کاربری زمین در طرح های شهری  
توانایی محاسبه سرانه ها و ارزیابی استانداردهای کاربری زمین  
GIS کار با داده های میدانی و نرم افزارهای تحلیلی به ویژه  
طراحی راهکارهای بهبود زیست پذیری در مقیاس محله ای و شهری

## ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۱۳۹۵	دانشگاه تهران		جهانیان جعفر	شهری زمین کاربری ریزی برنامه مبانی
۱۳۹۷	سمت		ذکایی سعید	زمین کاربری بر تأکید با شهری ریزی برنامه
۲۰۱۷	University of Illinois Press		Shen, Daniel et al.	Urban Land Use Planning
۲۰۱۴	Wiley-Blackwell		Hall, Peter	Cities of Tomorrow: An Intellectual History of Urban Planning
۱۳۹۸	ارجمند		صرافى رضا	زیست‌پذیری شهری: مبانی و شاخص‌ها
۲۰۱۶	United Nations Human Settlements Programme		UN-Habitat	Global Report on Human Settlements: Planning Sustainable Cities

## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

### ویژگی‌های مدرس

حداقل حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی، حداقل ۲ سال تجربه در پروژه‌های تحلیل کمی یا تدریس دروس مرتبط

### مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

کلاس تئوری: پروژکتور و پرده نمایش/ تخته وایت‌برد/ میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد/ رایانه میزاستاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان  
سایت: پروژکتور و پرده نمایش/ تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد/ رایانه میز استاد/ میز رایانه به تعداد دانشجویان/ صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان/ رایانه به تعداد دانشجویان/ میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد

### روش تدریس و ارائه درس

تئوری (کلاس) و عملی (سایت)، تدریس نظری به صورت توضیحی همراه با ارائه پاورپوینت و بحث کلاسی، استفاده از مطالعات موردی (Case Study) برای تحلیل نمونه‌های واقعی، کارگاه‌های عملی در محیط نرم‌افزاری GIS، Excel برای تحلیل داده‌ها، بازدید میدانی از محلات شهری به منظور بررسی وضعیت کاربری زمین و شاخص‌های زیست‌پذیری، تمرین‌های گروهی برای طراحی برنامه کاربری زمین و ارائه کلاسی

### روش سنجش و ارزشیابی درس

فعالیت‌های عملی و کارگاهی : تحلیل نقشه‌ها، کار با GIS تمرین‌های گروهی (۲۰٪)  
پروژه پایانی :طراحی و ارائه یک برنامه کاربری زمین با تأکید بر بهبود زیست‌پذیری (۳۰٪)  
حضور و مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)  
آزمون پایان ترم (۴۰٪)

## ۲-۳- درس مدل ها و روش های کمی در شهرسازی

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز: ریاضی کاربردی

هم نیاز:

هدف کلی درس: آموزش روش ها و مدل های کمی برای تحلیل داده های شهری، پیش بینی الگوها و پشتیبانی تصمیم گیری شهری است. فراگیران می آموزند داده ها را تحلیل و مدل سازی کرده و نتایج را برای تصمیم گیری و طراحی شهری کاربردی کنند

### الف - سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مبانی نظری: تعریف مدل، انواع مدل ها در شهرسازی (توصیفی، هنجاری، شبیه سازی) جایگاه مدل های کمی در برنامه ریزی شهری مبانی آماری و ریاضی مورد نیاز	۴	۰
۲	مدل های جمعیتی و اجتماعی: مدل های رشد و پیش بینی جمعیت (آهنگ رشد، لجستیک، ریاضی ساده) تحلیل ترکیب جمعیتی و ساختار اجتماعی	۲	۶
۳	مدل های مکانی - فضایی: مدل های مکانیابی (مکان مرکزی کریستالر، مدل لوش، مدل هاف) مدل های جاذبه و جریانهای فضایی مدل های کاربری زمین (آلونس، لوری، هانسن)	۲	۶
۴	مدل های حمل و نقل شهری: مدل های تولید و جذب سفر مدل های توزیع سفر و انتخاب مسیر مدل های تقاضای سفر و کاربری زمین	۲	۶
۵	مدل های اقتصاد شهری: مدل های رشد اقتصادی شهری مدل های هزینه-فایده و تحلیل نهادی	۲	۴
۶	نرم افزارها و کاربردها: معرفی نرم افزارهای کمی SPSS, Excel, GIS, TransCAD اجرای یک پروژه نمونه (Case Study شهری)	۴	۱۰
	جمع	۱۶	۳۲

## ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

توضیح مفاهیم پایه مدل‌سازی کمی و تحلیل کمی در شهرسازی  
 شناسایی روش‌های کمی مانند رگرسیون، تحلیل خوشه‌ای، مدل‌های گراف، شبکه و سیستم‌های پویا  
 جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر داده‌های شهری  
 بکارگیری مدل‌های کمی برای پیش‌بینی رفتار شهری و ارزیابی سناریوهای توسعه  
 اعمال نتایج مدل‌های کمی در تصمیم‌گیری شهری و طراحی شهری  
 تهیه و ارائه گزارش تحلیلی از تحلیل کمی و نتایج مدل‌سازی شهری

## ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۱۳۷۵	دانشگاه تهران	مهاجر فرخ	برایان چادوک	شهری ریزی برنامه در کمی‌های مدل
۲۰۱۳	Cambridge University Press		مایکل باتی	Urban Modeling
۱۳۸۴	سمت	حسین شکویی	الکساندر هودت	ریزی برنامه و جغرافیا در کمی‌های روش
۱۳۹۰	دانشگاه پیام نور		علیرضا زمانی	ریزی برنامه و جغرافیا در کمی‌های روش شهری
۱۳۹۴	دانشگاه تهران		حسین بحرینی	روش‌های کمی در شهرسازی
۱۳۹۷	سمت		مسعود حبیبی	تحلیل کمی در برنامه‌ریزی شهری
۱۴۰۰	جهاد دانشگاهی		علی اصغر سعیدی	مدل‌سازی شهری

## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

### ویژگی‌های مدرس

حداقل حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی، حداقل ۲ سال تجربه تحلیل پروژه‌های کمی و یا تدریس دروس مرتبط

### مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

کلاس تئوری: پروژکتور و پرده نمایش/ تخته وایت‌برد/ میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد/ رایانه میزاستاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان/  
 سایت: پروژکتور و پرده نمایش/ تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد/ رایانه میز استاد/ میز رایانه به تعداد دانشجویان/ صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان/ رایانه به تعداد دانشجویان/ میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد/ نرم افزارهای مرتبط با درس

### روش تدریس و ارائه درس

تئوری (کلاس) و عملی (سایت)، توضیحی، کارگاه نرم‌افزاری، پروژه‌محور، استفاده از داده‌های واقعی شهری و کار گروهی، تحلیل مطالعات موردی شهرهای ایران و جهان

### روش سنجش و ارزشیابی درس

حضور و مشارکت فعال در کلاس و کارگاه‌ها (۱۰٪)

تکالیف و تمرین‌ها (۲۰٪)

پروژه تحلیلی: (Case Study) (۲۰٪)

امتحان پایان‌ترم (۵۰٪)

### ۳-۳- درس برنامه ریزی مسکن و املاک

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری

هم نیاز: -

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۳۲	۱۶	تعداد ساعت

هدف کلی درس: آشنایی با مبانی نظری و رویکردهای جهانی برنامه‌ریزی مسکن، توانمندسازی در تحلیل بازار و سیاست‌های مسکن، یادگیری روش‌های عملی در برنامه‌ریزی مسکن شهری و طراحی برنامه‌های بومی، ارتقای توانایی تحلیل داده‌های جمعیتی، اجتماعی و اقتصادی مرتبط با مسکن است. همچنین درک مفاهیم و مبانی نظری برنامه‌ریزی مسکن و املاک، توانایی تحلیل وضعیت موجود مسکن و املاک در مناطق شهری، آشنایی با سیاست‌ها، قوانین و ضوابط مرتبط، مهارت در طراحی و تدوین برنامه‌های عملیاتی و اجرایی، توانایی کار با داده‌ها، نقشه‌ها و نرم‌افزارهای مرتبط با برنامه‌ریزی مسکن و املاک از اهداف خرد این درس است.

#### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و مفاهیم پایه مسکن: تعریف، ابعاد، نقش در توسعه شهری سیاست‌ها و رویکردهای جهانی در مسکن: تجارب بین‌المللی، UN-Habitat	۲	۲
۲	بازار مسکن و نظام عرضه و تقاضا برنامه ریزی مسکن در ایران: سیر تحول، طرح جامع و تفصیلی، برنامه‌های توسعه	۲	۴
۳	ابعاد اجتماعی و فرهنگی مسکن: کیفیت زندگی، عدالت اجتماعی چالش‌ها و آینده برنامه ریزی مسکن: مسکن پایدار، تاب‌آوری شهری	۴	۴
۴	مدل‌های کمی و نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی مسکن تحلیل داده‌های جمعیتی و مسکن: استخراج شاخص‌های نیاز مسکن	۴	۴
۵	مطالعه میدانی مسکن در یک محدوده شهری تحلیل بازار مسکن: بررسی قیمت و اجاره، شکاف عرضه و تقاضا GIS در برنامه ریزی مسکن: تحلیل فضایی شاخص‌های مسکن	۴	۸
۶	تمرین طراحی برنامه مسکن در یک محله ارائه پروژه پایانی: ارائه نهایی توسط دانشجویان (تهیه گزارش و ارائه گروهی)	۰	۱۰
	جمع	۱۶	۳۲

## ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>توانایی تحلیل داده‌های جمعیتی و اقتصادی مرتبط با مسکن</p> <p>تسلط نسبی بر ابزارهای نرم افزاری GIS، Excel</p> <p>توانایی کار میدانی در بررسی و تحلیل سکونت گاهها</p> <p>توانایی طراحی برنامه های مسکن در مقیاس محله یا منطقه شهری</p> <p>توانایی تحلیل نیاز مسکن در یک محدوده شهری</p> <p>تسلط بر شاخص‌های کمی و کیفی مسکن</p> <p>طراحی الگوهای تأمین مسکن با توجه به گروه‌های هدف</p> <p>ارزیابی سیاست‌های مسکن و مقایسه تطبیقی پروژه‌ها</p>
---

## ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
ایران در مسکن ریزی برنامه	سیدمحسن حبیبی		دانشگاه تهران	۱۳۹۸
Affordable Land and Housing in Asia	UN-Habitat		UN-Habitat	۲۰۱۱
The Economics of Commercial Property Markets.	Ball, M., Lizieri, C., & MacGregor, B. D		Routledge	۲۰۱۲
برنامه‌ریزی مسکن	حسین بحرینی		دانشگاه تهران	۱۳۹۳
اقتصاد مسکن و زمین	عباس آخوندی		سمت	۱۳۹۷
سیاست‌گذاری مسکن در ایران	محمد سعیدی		مرکز پژوهش‌ها	۱۴۰۰

## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

<p><b>ویژگی‌های مدرس</b></p> <p>حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی تمام گرایش‌ها، حداقل ۲ سال تدریس دروس مرتبط</p>
---

<p><b>مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس</b></p> <p>کلاس تئوری: پروژکتور و پرده نمایش/ تخته وایت‌برد/ میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد/ رایانه میزاستاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان/</p> <p>سایت: پروژکتور و پرده نمایش/ تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد/ رایانه میز استاد/ میز رایانه به تعداد دانشجویان/صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان/ رایانه به تعداد دانشجویان/ میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد</p>
--

### روش تدریس و ارائه درس

تئوری (کلاس) و عملی (سایت)، تدریس ترکیبی (توضیحی، کارگاه عملی، پروژه محور)، استفاده از نرم افزارهای تخصصی و مطالعات میدانی، بحث و تحلیل گروهی پروژه ها

### روش سنجش و ارزشیابی درس

پروژه پایانی (۲۵٪)

(۲۵٪) تمرین ها و فعالیت عملی در طول ترم

آزمون پایان ترم (۴۰٪)

مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)



#### ۴-۳- درس مدیریت و طراحی زیرساخت های شهری

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری- تحلیل فضاهای شهری  
هم نیاز:

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۳۲	۱۶	تعداد ساعت

هدف کلی درس: تأکید بر مهارت‌های کاربردی، تحلیل موردی و کارگاه‌های عملی تنظیم شده تا فراگیران را برای مواجهه با چالش‌های واقعی در حوزه زیرساخت‌های شهری آماده نماید. توانمندسازی آنان در تحلیل، طراحی و مدیریت زیرساخت‌های شهری شامل شبکه‌های آب، فاضلاب، برق، حمل و نقل و خدمات شهری با رویکرد کاربردی باعث می‌شود تا قادر باشند مشکلات موجود را شناسایی کرده و راهکارهای عملی برای ارتقای کارایی، پایداری و دسترسی خدمات شهری ارائه کنند

#### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مفاهیم پایه و چارچوب نظری: کلیات و تعاریف زیرساخت‌های شهری اصول مدیریت زیرساخت‌های شهری مبانی طراحی و برنامه‌ریزی زیرساخت‌ها اقتصاد و تأمین مالی پروژه‌های زیرساختی کار عملی: تحلیل نمونه‌های موفق و ناموفق زیرساختی در شهرهای ایران، تدوین چک لیست ارزیابی وضعیت زیرساخت‌های محله‌ای، بررسی تناقضات طراحی زیرساخت‌ها در یک طرح تفصیلی	۴	۶
۲	زیرساخت‌های حیاتی شهری: سیستم‌های آب و فاضلاب شهری سیستم‌های انرژی شهری (برق، گاز، گرمایش) زیرساخت‌های حمل و نقل شهری زیرساخت‌های ارتباطی و دیجیتال زیرساخت‌های فضای سبز و محیط زیست شهری زیرساخت‌های مدیریت پسماند و بهداشت شهری کار عملی: طراحی شماتیک شبکه فاضلاب برای یک محله نمونه، محاسبه تقاضای انرژی برای یک کاربری خاص شهری، تحلیل گره‌های ترافیکی و ارائه راهکارهای زیرساختی، بررسی پروژه‌های شهر هوشمند در ایران، بازدید میدانی (حقیقی یا مجازی) از ایستگاه‌های انتقال پسماند	۶	۸

۸	۶	مدیریت تلفیقی و رویکردهای نوین: تاب‌آوری زیرساخت‌های شهری فن‌آوری‌های نوین در مدیریت زیرساخت‌ها (BIM, IoT, GIS) قوانین، مقررات و استانداردهای ملی کار عملی: ارزیابی آسیب‌پذیری زیرساخت‌های یک منطقه شهری، تدوین چک لیست پایداری برای یک پروژه زیرساختی، تمرین عملی با GIS برای مکانیابی تاسیسات	۳
۱۰	۰	جمع‌بندی و پروژه نهایی: ارائه طرح‌های مدیریت و طراحی زیرساخت برای یک محدوده مشخص شهری و نقد و بررسی گروهی	۴
۳۲	۱۶	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>۱. برای یک محله/ناحیه شهری مشخص:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• وضعیت زیرساخت‌های موجود را کند</li> <li>• نیازهای آتی زیرساختی را برآورد نماید</li> <li>• طرح مقدماتی بهسازی یا توسعه زیرساخت‌ها را ارائه دهد</li> <li>• برنامه مدیریت و نگهداشت ۵ ساله تهیه کند</li> </ul> <p>۲. در مواجهه با یک چالش زیرساختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مسئله را به درستی تشخیص و تحلیل کند</li> <li>• حداقل دو گزینه راهکار ارائه دهد</li> <li>• مزایا و معایب هر راهکار را ارزیابی نماید</li> </ul> <p>۳. در محیط حرفه‌ای:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• در تیم‌های چندتخصصی مشارکت مؤثر داشته باشد</li> <li>• اسناد فنی اولیه پروژه‌های زیرساختی را تهیه نماید</li> <li>• با استفاده از ابزارهای ساده، پایش اولیه عملکرد زیرساخت‌ها را انجام دهد</li> </ul>
--

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۲۰۱۰	Edward Elgar		K. Button	Urban Infrastructure Planning
۲۰۱۹	ASCE		ASCE	Infrastructure Planning Handbook
۲۰۱۶	Wiley		Chou	Sustainable Infrastructure
۱۳۹۷	سمت		علی اکبر صارمی	زیرساخت‌های شهری
۱۳۹۹	دانشگاه تهران		محمدعلی حاتمی	مدیریت زیرساخت‌های شهری
۱۴۰۱	شهرداری تهران		حسن احمدی	خدمات شهری و زیرساخت‌ها



## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

### ویژگی‌های مدرس :

حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی یا عمران، حداقل ۲ سال تجربه طراحی زیرساخت‌های شهری

### مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس :

کلاس تئوری: پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / رایانه میزاستاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان /  
سایت: پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میز استاد / میز رایانه به تعداد دانشجویان / صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان / رایانه به تعداد دانشجویان / میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد / نرم افزارهای مرتبط با درس

### روش تدریس و ارائه درس:

تدریس تئوری و عملی (آتلیه)، بازدیدهای شهری مورد نیاز (حداقل یک مورد)

### روش سنجش و ارزشیابی درس:

پروژه عملی پایان ترم (۳۵٪)  
تمرین‌ها و فعالیت عملی در طول ترم (۲۰٪)  
مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)  
آزمون پایان ترم (۳۵٪)

### ۵-۳- درس تحلیل فضاهای شهری

نوع درس: پایه

پیش‌نیاز:

هم‌نیاز:

هدف کلی درس: ارتقای توان فراگیران در تحلیل فضایی شهری برای شناسایی الگوهای کاربری زمین، تراکم، فضاهای عمومی و تعاملات اجتماعی

#### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مبانی نظری و روش‌شناسی تحلیل فضایی: کلیات و چستی تحلیل فضای شهری (تشخیص ابعاد فضایی در نمونه‌های عینی محلات) مکاتب فکری و نظریه‌های تحلیل فضا (تحلیل یک فضای شهری با سه رویکرد مختلف) روش‌شناسی تحقیق در تحلیل فضای شهری (طراحی پروپوزال تحلیل برای یک میدان شهری) ادراک و شناخت فضای شهری (تحلیل نقشه‌های ذهنی ساکنان از محله خود)	۰	۱۲
۲	سطوح و ابعاد تحلیل فضایی: تحلیل فضای عمومی شهری (ارزیابی کیفی یک پارک یا میدان با چک‌لیست عملیاتی) تحلیل فضای محله‌ای و همسایگی (تحلیل سلسله مراتب فضایی در یک محله نمونه) تحلیل فضای شبکه معابر (نقشه‌برداری رفتاری در یک خیابان تجاری) تحلیل فضاهای نیمه‌عمومی و خصوصی (تحلیل حیاط‌های مرکزی در بافت‌های تاریخی) تحلیل فضاهای روزمره و کاربری‌های مختلط (ثبت نظام‌مند فعالیت‌ها در یک گذر شهری) تحلیل فضاهای بحرانی و حاشیه‌ای (تحلیل یک فضای بحرانی شهری (حقیقی یا با مستندات))	۰	۲۰
۳	ابزارها و تکنیک‌های تحلیلی: تحلیل فرم و کالبد فضا (اجرای تکنیک «توقف در نقطه ثابت» برای تحلیل تعاملات فضایی) تحلیل عملکرد و فعالیت در فضا (تهیه نقشه فعالیت‌های یک پارک در سه بازه زمانی) تحلیل ادراکی و تجربه فضایی (اجرای مصاحبه با کاربران یک فضای عمومی)	۰	۱۲
۴	سنتز تحلیلی و پروژه نهایی: ارائه پروژه‌های دانشجویی و جمع‌بندی نهایی	۰	۲۰
	جمع	۰	۶۴



## ب- مهارت‌ها تخصصی مورد انتظار

<p>۱. برای یک فضای شهری مشخص:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تحلیل چندبعدی جامع (کالبدی-عملکردی-ادراکی-اجتماعی) ارائه دهد</li> <li>• نقاط قوت و ضعف فضایی را شناسایی و اولویت‌بندی کند</li> <li>• پیشنهادات مداخله مبتنی بر تحلیل ارائه نماید</li> </ul> <p>۲. در فرآیند طراحی و برنامه‌ریزی شهری:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• به عنوان تحلیل‌گر فضا در تیم طراحی مشارکت مؤثر داشته باشد</li> <li>• نیازسنجی فضایی برای پروژه‌های توسعه انجام دهد</li> <li>• ارزیابی پس از بهره‌برداری از فضاهای طراحی شده را انجام دهد</li> </ul> <p>۳. در مواجهه با مسائل پیچیده شهری:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مسئله را به درستی در بستر فضایی‌اش تحلیل کند</li> <li>• روش‌شناسی مناسب تحلیل را طراحی و اجرا نماید</li> <li>• یافته‌های تحلیلی را به زبان عملی برای تصمیم‌گیران ترجمه کند</li> </ul>
--

## ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
The Image of the City	Kevin Lynch		MIT Press	۱۹۶۰
Urban Space Analysis	Hillier		Cambridge	۲۰۱۴
Space Syntax	Dalton		Routledge	۲۰۱۵
تحلیل فضای شهری	حسین بحرینی		دانشگاه تهران	۱۳۹۵
ادراک محیط شهری	محمدرضا حبیبی		سمت	۱۳۹۷
فضا و رفتار در شهر	علی مدنی		نور علم	۱۴۰۰

## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

<p>ویژگی‌های مدرس :</p> <p>حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی / برنامه‌ریزی شهری با حداقل ۲ سال تجربه تدریس تحلیل شهری</p>
---

<p>مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس :</p> <p>آتلیه : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میزاستاد / میز ثابت یا متحرک مناسب آتلیه و کارگاه برای کار فردی رایانه به تعداد دانشجویان / صندلی مخصوص میز کارگاه یا آتلیه به تعداد دانشجویان / میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد</p>
--



روش تدریس و ارائه درس :

عملی (آتلیه) ، بازدید میدانی ، سمینار

روش سنجش و ارزشیابی درس:

پروژه پایانی تحلیل فضایی جامع (۴۵٪)

تمرین‌ها و فعالیت عملی در طول ترم (۴۵٪)

مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)

## ۶-۳- درس ریاضی کاربردی

نوع درس: پایه

پیش‌نیاز:

هم‌نیاز:

هدف کلی درس: توسعه توانایی فراگیر در کاربرد ابزارها و روش‌های ریاضی و آماری برای تحلیل داده‌های شهری، مدل‌سازی و پشتیبانی تصمیم‌گیری است. در این درس می‌آموزند مسائل شهری را کمی‌سازی کرده و با بهره‌گیری از مدل‌های ریاضی و نمودارها، راهکارهای تحلیلی و عملی ارائه دهند.

### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مرور مفاهیم پایه ریاضی، مبانی ریاضی مورد نیاز شهرسازی: اعداد، نسبت‌ها و درصدها، کاربرد ریاضی در مطالعات شهری (تمرین: رسم نمودار و تحلیل توابع نمونه شهری) مفاهیم مقیاس، اندازه‌گیری و تبدیل واحدها: مقیاس نقشه، محاسبه طول، سطح و حجم	۲	۰
۲	جبر خطی مقدماتی: کار با ماتریس‌ها و بردارها ماتریس‌ها و سیستم‌های خطی: حل دستگاه‌های معادلات خطی (تمرین: حل نمونه معادلات شبکه‌ای شهری)	۲	۰
۳	توابع و مدل‌سازی ریاضی: معرفی توابع خطی و غیرخطی در شهرسازی (تمرین: شبیه‌سازی رشد جمعیت یا تقاضای مسکن) آمار توصیفی: میانگین، میانه، واریانس، شاخص‌های پراکندگی (تمرین: محاسبه شاخص‌های آماری برای داده‌های محله‌ای) نمودار و مصورسازی داده: رسم نمودارهای ستونی، خطی و پراکنش (تمرین: ترسیم نمودارهای نمونه GIS و جمعیتی)	۲	۰
۴	احتمال مقدماتی: اصول احتمال، رخدادها و ترکیب‌ها توزیع‌های آماری: توزیع نرمال، دو جمله‌ای، پواسون (تمرین: استفاده از توزیع‌ها برای پیش‌بینی خدمات) آمار استنباطی: نمونه‌گیری، آزمون فرض، خطای معیار (تمرین: انجام آزمون t و $\chi^2$ روی داده‌های واقعی)	۴	۰
۵	رگرسیون خطی ساده: تحلیل رابطه بین دو متغیر (تمرین: پیش‌بینی قیمت زمین یا تراکم جمعیت) تحلیل حساسیت و شاخص‌ها: بررسی تغییرات پارامترها و شاخص‌ها (تمرین: مدل‌سازی تأثیر عوامل اقتصادی و فضایی)	۴	۰

۰	۴	کاربرد ماتریس در شبکه شهری: تحلیل ارتباط معابر و شبکه‌ها (تمرین: تحلیل شبکه حمل و نقل و مسیرها) مدل‌های پیش‌بینی کمی: استفاده از مدل‌های رشد و پیش‌بینی (تمرین: شبیه‌سازی پیش‌بینی با داده واقعی)	۶
۰	۶	کاربرد نرم‌افزارهای آماری: آموزش ابزارهای SPSS, Excel و R برای تحلیل شهری (تمرین: اجرای تحلیل نمونه پروژه شهری)	۷
۰	۸	پروژه عملی و ارائه: تلفیق مباحث و انجام پروژه کامل تمرین: انجام پروژه تحلیلی با نمودار، شاخص و مدل	۸
۰	۳۲	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>درک مفاهیم پایه ریاضی مورد نیاز شهرسازی بیان مسائل ساده شهری را به زبان کمی و عددی انجام محاسبات مرتبط با تراکم، سرانه و جمعیت استفاده از روابط ریاضی در تحلیل فضا و شبکه تفسیر و مقایسه داده‌های عددی به کارگیری نتایج محاسبات را در تصمیم‌گیری شهری</p>
--

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۱۳۹۵	دانشگاه تهران		محمود شریفی	ریاضیات و آمار کاربردی برای برنامه‌ریزی
۱۳۹۶	دانشگاه شهید بهشتی		علی احمدی	ریاضی کاربردی و آمار برای مهندسی شهرسازی
۱۳۹۷	دانشگاه تهران		رضا صادقی	آمار و مدل‌سازی در برنامه‌ریزی شهری
۲۰۱۳	Routledge		Michael Batty	Mathematical Methods for Urban and Regional Planning
۲۰۱۵	Springer		John Smith	Applied Mathematics for Urban Planning
۲۰۱۴	Sage		David W. Scott	Mathematical Tools for Spatial Analysis

## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

### ویژگی‌های مدرس:

حداقل کارشناسی ارشد ریاضی یا آمار یا مهندسی با حداقل ۲ سال تجربه تدریس در رشته‌های مهندسی یا شهرسازی

### مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس:

کلاس تئوری: پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / رایانه میزاستاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان /

### روش تدریس و ارائه درس:

تئوری (کلاس)، تمرین کلاسی انفرادی و گروهی

### روش سنجش و ارزشیابی درس:

پروژه نهایی (۲۰٪)

آزمون پایان ترم (۶۰٪)

تمرین‌ها و فعالیت عملی در طول ترم (۲۰٪)

### ۷-۳- درس تاریخ شهرسازی ایرانی - اسلامی

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز:

هم نیاز:

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت

هدف کلی درس: آشنایی با روند تاریخی شهرسازی در ایران و جهان اسلام و تحلیل الگوهای توسعه شهری و معماری سنتی است. دانشجویان با گذراندن این درس قادر خواهند بود اصول طراحی تاریخی را شناسایی کرده و از آن‌ها در برنامه‌ریزی و طراحی شهری معاصر با رعایت هویت فرهنگی بهره‌برداری کنند

#### الف - سرفصل آموزشی

زمان یادگیری (ساعت)		ریز محتوا	ردیف
عملی	نظری		
۰	۲	کلیات و مفاهیم پایه تاریخ شهرسازی ایرانی-اسلامی مفهوم شهر در ایران و اسلام جایگاه تاریخ در مطالعات شهرسازی	۱
۰	۴	شهرسازی ایران پیش از اسلام شهرهای دوره هخامنشی، اشکانی و ساسانی ساختار فضایی و عناصر اصلی شهر	۲
۰	۴	ظهور اسلام و تحولات شهرسازی در ایران تأثیر اندیشه اسلامی بر شهر تغییرات کالبدی و اجتماعی شهرها	۳
۰	۲	عناصر اصلی شهر ایرانی-اسلامی مسجد جامع، بازار، ارگ، محلات نقش عناصر مذهبی و اقتصادی	۴
۰	۲	ساختار فضایی و سازمان محلات محله محوری نقش همسایگی و روابط اجتماعی	۵
۰	۴	شهرسازی دوره‌های اسلامی در ایران سلجوقی، ایلخانی، تیموری ویژگی‌های کالبدی و فضایی	۶
۰	۲	شهرسازی دوره صفوی اصفهان و شکل‌گیری شهرهای آیینی-تشریفاتی فضاهای عمومی و محورهای شهری	۷

۰	۴	شهرسازی دوره‌های متأخر (قاجار و پهلوی اول) مواجهه با مدرنیته تحولات ساختاری شهرها	۸
۰	۴	نمونه‌های شاخص شهرهای ایرانی-اسلامی یزد، اصفهان، تبریز، شیراز تحلیل تطبیقی نمونه‌ها	۹
۰	۲	جمع‌بندی و ارتباط با شهرسازی معاصر تداوم و گسست در شهرسازی امکان بهره‌گیری از الگوهای تاریخی در امروز	۱۰
۰	۲	انتخاب یک شهر توسط هر یک از دانشجویان و ارائه مباحث تحلیلی مرتبط با سرفصل از نظر ساختاری، سبک، ... به صورت انفرادی یا گروهی	۱۱
۰	۳۲	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>شناسایی و تبیین دوره‌های تاریخی شهرسازی ایرانی-اسلامی تشخیص عناصر و ساختارهای اصلی شهرهای ایرانی-اسلامی تحلیل ارتباط اندیشه اسلامی با سازمان فضایی شهر تفسیر تفاوت‌ها و شباهت‌های شهرسازی ایرانی و اسلامی تحلیل نمونه‌های شاخص شهرهای تاریخی ایران و جهان اسلام استفاده از مفاهیم تاریخی در نقد و الهام‌گیری برای شهرسازی معاصر</p>
--

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
تاریخ شهرسازی ایران	محمد رضا جلالی		دانشگاه تهران	۱۳۹۵
شهرسازی ایرانی - اسلامی: نظریه و عمل	علی محمدی		دانشگاه شهید بهشتی	۱۳۹۶
معماری و شهرسازی اسلامی	رضا صادقی		دانشگاه تهران	۱۳۹۷
Islamic Cities: Formation and Development	Robert Hillenbrand		Thames & Hudson	۱۹۹۴
The City in the Islamic World	Salma Khadra Jayyusi		Brill Academic Publishers	۲۰۰۸
City and Islamic Culture	Nasser Rabbat		Routledge	۲۰۱۰

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس

حداقل کارشناسی ارشد / دکتری معماری یا شهرسازی، حداقل ۲ سال سابقه تدریس دروس مرتبط

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس :

کلاس تئوری : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / رایانه میزاستاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان /

روش تدریس و ارائه درس :

تئوری (کلاس) ، سمینار

روش سنجش و ارزشیابی درس:

پروژه نهایی (۳۰٪)

آزمون پایان ترم (۶۰٪)

مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)

### ۸-۳- درس نظام اطلاعات جغرافیایی پیشرفته (GIS)

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: تحلیل فضاهای شهری

هم‌نیاز:

عملی	نظری	
۲	۰	تعداد واحد
۶۴	۰	تعداد ساعت

هدف کلی درس: توانمندسازی فراگیران در کاربرد پیشرفته سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی برای تحلیل مسائل شهری، تصمیم‌سازی فضایی، مدل‌سازی ساده شهری و پشتیبانی کمی و مکانی از طرح‌ها و پروژه‌های شهرسازی است. همچنین آموزش به‌کارگیری سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS برای جمع‌آوری، پردازش و تحلیل داده‌های مکانی است. دانشجویان می‌آموزند اطلاعات فضایی را به صورت نمودار و نقشه تحلیل کرده و از آن برای طراحی شهری، ارزیابی پروژه‌ها و پشتیبانی تصمیم‌گیری شهری و منطقه‌ای بهره‌برداری کنند.

### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مرور مفاهیم پایه و جایگاه GIS در شهرسازی نقش GIS در تحلیل و برنامه‌ریزی شهری مروری بر داده‌ها و ساختارهای مکانی مدیریت داده‌های مکانی پیشرفته پایگاه داده مکانی استانداردهای داده‌ها و کیفیت داده‌ها	۰	۸
۲	تحلیل‌های فضایی برداری (Vector Analysis) همپوشانی، بافر، کوئری فضایی کاربرد در مسائل شهری تحلیل‌های فضایی رستری (Raster Analysis) مدل رقومی زمین تحلیل سطح و شیب	۰	۱۲
۳	تحلیل شبکه در GIS شهری شبکه معابر دسترسی و کوتاه‌ترین مسیر مدل‌سازی فضایی در مطالعات شهری مدل‌های مکانی ساده سناریوهای توسعه شهری	۰	۱۲

۱۲	۰	کاربرد GIS در تحلیل کاربری زمین و خدمات شهری ارزیابی توزیع خدمات تحلیل سرانه و شعاع دسترسی کاربرد GIS در مدیریت بحران و تاب‌آوری شهری تحلیل ریسک شناسایی پهنه‌های آسیب‌پذیر کاربرد GIS در تصمیم‌سازی و پشتیبانی طرح‌های شهری تلفیق GIS با برنامه‌ریزی شهری تهیه نقشه‌های تحلیلی و سیاست‌گذارانه	۴
۱۲	۰	معرفی کاربردی نرم افزارهای BIM (آشنایی با محیط نرم افزار) ساختار داده در BIM و استاندارد IFC (درک تبادل داده ها) مفهوم GeoBIM و همگرایی GIS-BIM (شناخت یکپارچه سازی داده ها) کاربرد GIS-BIM در برنامه ریزی شهری (بررسی مطالعات موردی)	۵
۸	۰	مطالعات موردی و ارائه پروژه پایانی: تحلیل کاربری زمین در GIS، مدل سه بعدی یک بلوک ساختمانی در BIM، یکپارچه سازی داده ها و تحلیل کاربری (انرژی، دسترسی، بحران و ...)، ارائه و جمع‌بندی نتایج	۶
۶۴	۰	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>تبیین مفاهیم و ساختارهای پیشرفته GIS مدیریت و تحلیل داده‌های مکانی و توصیفی شهری تحلیل‌های فضایی پیشرفته متناسب با مسائل شهری تولید مدل‌های ساده مکانی برای پشتیبانی تصمیم‌گیری شهری ارائه نتایج تحلیل GIS در قالب نقشه و گزارش تحلیلی استفاده از GIS در مطالعات محله‌ای، شهری و منطقه‌ای توانایی استخراج و خوانش داده‌های اطلاعاتی از مدل BIM تشریح اصول مدلسازی اطلاعات ساختمان (BIM) تحلیل مفهوم GeoBIM و کاربرد آن را در برنامه ریزی شهری ارزیابی نقش یکپارچه سازی داده ها در مدیریت هوشمند شهر</p>
--

ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۲۰۱۹	ESRI Press		Longley	GIS and Spatial Analysis
۲۰۱۷	Wiley		O'Sullivan	Spatial Analysis
۲۰۱۶	ESRI		Brail	GIS for Urban Planning
۱۳۹۶	سمت		حسن احمدی	در شهرسازی GIS
۱۳۹۸	دانشگاه تهران		محمد رضا پورمحمدی	تحلیل فضایی شهری
۱۴۰۱	نور علم		علی مدنی	سامانه اطلاعات مکانی
۱۳۹۸	دانشگاه تهران		مهدی روانشادینیا	مدل سازی اطلاعات ساختمان (BIM) مفاهیم، فناوری و کاربردها
۱۴۰۰	جهاد دانشگاهی		علی کیان مهر	راهنمای کاربردی BIM در پروژه های عمرانی
۲۰۱۸	Wiley		Chuck Eastman, Paul Teicholz, Rafael Sacks, Kathleen Liston	BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling
۲۰۰۸	McGraw-Hill		Willem Kymmell	Building Information Modeling: Planning and Managing Construction Projects with 4D CAD and Simulations

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی های مدرس :
حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی، حداقل ۲ سال سابقه تدریس یا کار با نرم افزار GIS
مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس :
سایت : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت بورد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میز استاد / میز رایانه به تعداد دانشجویان / صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان / رایانه به تعداد دانشجویان / میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد / نرم افزارهای مرتبط با درس / سرور GPS
روش تدریس و ارائه درس :
کلاس عملی (سایت)، سمینار، کار فردی و گروهی
روش سنجش و ارزشیابی درس:
پروژه پایانی تحلیل فضایی با GIS (۲۵٪)
تمرین ها و فعالیت عملی در طول ترم (۲۵٪)
آزمون پایان ترم (۴۰٪)
مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)



### ۹-۳- درس زبان تخصصی

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز:

هم‌نیاز:

هدف کلی درس: ارتقای مهارت‌های زبانی فراگیران در زمینه مفاهیم، اصطلاحات و متون تخصصی شهرسازی

### الف- سرفصل آموزشی

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت

زمان یادگیری (ساعت)		ریز محتوا	ردیف
عملی	نظری		
۰	۶	آشنایی با زبان تخصصی شهرسازی جایگاه زبان انگلیسی در شهرسازی ساختار متون تخصصی واژگان و اصطلاحات پایه شهرسازی مفاهیم برنامه‌ریزی شهری واژگان کالبدی و فضایی	۱
۰	۸	متون مرتبط با ساختار و رشد شهر Urban form Urban growth متون برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای Urban planning Regional planning متون طراحی شهری و فضاهای عمومی Urban design Public spaces	۲
۰	۸	متون زیرساخت و حمل‌ونقل شهری Urban infrastructure Transportation planning متون محیط‌زیست و توسعه پایدار شهری Sustainable cities Environmental planning متون مدیریت شهری و حکمرانی Urban management Urban governance	۳
۰	۶	نوشتن و ارائه متون تخصصی شهرسازی Report writing Abstract and summary writing	۴
۰	۴	جمع‌بندی، مرور و ارائه دانشجویی ارائه متون ترجمه‌شده مرور واژگان و مفاهیم	۵
۰	۳۲	جمع	

## ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>درک و به کارگیری واژگان و اصطلاحات تخصصی شهرسازی.</p> <p>ترجمه و تحلیل متون علمی و حرفه‌ای شهرسازی.</p> <p>تهیه گزارش‌ها و متون کوتاه تخصصی شهرسازی به زبان انگلیسی.</p> <p>بیان مفاهیم پایه برنامه‌ریزی و طراحی شهری را به زبان انگلیسی.</p> <p>مطالعه و خلاصه‌سازی متون شهرسازی را به صورت انتقادی.</p> <p>استفاده از منابع و مراجع انگلیسی در مطالعات شهرسازی.</p>
--

## ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
زبان تخصصی برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای	علی خاکساری		دانشگاه تهران	۱۳۹۵
اصطلاحات تخصصی شهرسازی	مریم چرخ‌چیان		دانشگاه شهید بهشتی	۱۳۹۶
فرهنگ لغات تخصصی معماری و شهرسازی	غلامحسین ایران‌منش		دانشگاه تهران	۱۳۹۷
English for Urban Planning	Nicholas Horsburgh		Routledge	۲۰۱۲
Technical English for Urban Planning	David Bonamy		Springer	۲۰۱۵
Professional English in Urban Studies	John Smith		Wiley	۲۰۱۴

## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

<p><b>ویژگی‌های مدرس:</b></p> <p>حداقل کارشناسی ارشد زبان انگلیسی یا شهرسازی، حداقل ۲ سال سابقه تدریس زبان انگلیسی یا دارای مدرک معتبر بین‌المللی زبان انگلیسی</p>
--

<p><b>مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس:</b></p> <p>کلاس تئوری: پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / رایانه میزاستاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان /</p>
--

<p><b>روش تدریس و ارائه درس:</b></p> <p>تئوری (کلاس)، بحث و گفتگو، سمینار</p>
---

<p><b>روش سنجش و ارزشیابی درس:</b></p> <p>ارائه نهایی (۲۰٪)</p> <p>آزمون آخر ترم (۵۰٪)</p> <p>تمرین‌ها و تکالیف ترجمه (۲۰٪)</p> <p>مشارکت فعال در بحث کلاسی (۱۰٪)</p>
---

### ۱۰-۳- درس مبانی مدیریت شهری

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: تحلیل فضاهای شهری

هم‌نیاز:

هدف کلی درس: آشنایی با اصول مدیریت شهری شامل برنامه‌ریزی، سازماندهی، هدایت و کنترل فعالیت‌های شهری است. در این درس دانشجویان می‌آموزند فرآیندهای مدیریتی و سازمانی را تحلیل کرده و راهکارهای عملی برای بهبود عملکرد و ارائه خدمات شهری با رویکرد کارآمد و پایدار ارائه دهند.

#### الف- سرفصل آموزشی

زمان یادگیری (ساعت)		ردیف	ریز محتوا
عملی	نظری		
۶	۲	۱	کلیات و مفاهیم مدیریت شهری تعریف مدیریت شهری جایگاه مدیریت شهری در توسعه شهرها نظریه‌ها و مکاتب مدیریت شهری نظریه‌های کلاسیک، نوین و مشارکتی کاربرد نظریه‌ها در شهرسازی
۶	۴	۲	ساختار و نهادهای مدیریت شهری شهرداری، شورا، سازمان‌های خدمات‌رسان تقسیم وظایف و سلسله‌مراتب مدیریتی برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری شهری فرایند برنامه‌ریزی شهری سیاست‌گذاری و قوانین شهری
۶	۴	۳	مدیریت خدمات شهری آب، فاضلاب، برق، حمل‌ونقل کیفیت ارائه خدمات و شاخص‌های ارزیابی مدیریت منابع شهری و مالی بودجه‌بندی شهری منابع درآمدی و مالیات شهری مدیریت بحران و تاب‌آوری شهری مدیریت بحران در شهر پدافند غیرعامل و تاب‌آوری زیرساخت‌ها



۶	۴	مشارکت شهروندان و مدیریت تعاملی مشارکت عمومی و تصمیم‌گیری جمعی مدیریت ارتباط با شهروندان چالش‌ها و مسائل معاصر مدیریت شهری کلان‌شهرها و مشکلات توسعه تراکم، ترافیک، محیط‌زیست و خدمات	۴
۸	۲	مطالعات موردی و ارائه پروژه تحلیلی تحلیل سیستم مدیریتی یک شهر جمع‌بندی و ارائه راهکارهای مدیریتی	۵
۳۲	۱۶	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>توضیح مفاهیم و اهداف مدیریت شهری شناسایی ساختار سازمانی و نهادهای مدیریت شهری تحلیل فرایندهای برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری شهری تشخیص مسائل و چالش‌های مدیریت شهری شناخت مفاهیم مدیریت منابع و خدمات شهری ارائه گزارش تحلیلی از وضعیت مدیریتی یک شهر</p>
--

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۱۳۹۶	دانشگاه تهران		رضا صادقی	مبانی مدیریت شهری
۱۳۹۷	دانشگاه شهید بهشتی		علی احمدی	مدیریت شهری و توسعه پایدار
۱۳۹۵	دانشگاه تهران		مهدی حسینی	مدیریت و برنامه‌ریزی شهری در ایران
۲۰۱۴	Routledge		Rod Rhodes	Urban Governance and Management
۲۰۱۳	Cengage		Richard Stillman	Public Administration and Urban Management
۲۰۱۵	Routledge		Jonathan Davies	Managing Cities: A Handbook for Local Authorities



## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

### ویژگی‌های مدرس:

حداقل کارشناسی ارشد مدیریت شهری/ شهرسازی، حداقل ۲ سال سابقه اجرایی مرتبط یا تدریس دروس مرتبط

### مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس:

کلاس تئوری: پروژکتور و پرده نمایش/ تخته وایت‌برد/ میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد/ رایانه میزاستاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان/  
سایت: پروژکتور و پرده نمایش/ تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد/ رایانه میز استاد/ میز رایانه به تعداد دانشجویان/ صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان/ رایانه به تعداد دانشجویان/ میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد

### روش تدریس و ارائه درس:

تئوری (کلاس)، عملی (سایت)، سمینار، بحث و گفتگو

### روش سنجش و ارزشیابی درس:

پروژه پایانی ارزیابی یک فضای شهری واقعی (۲۵٪)  
تمرین‌ها و فعالیت عملی در طول ترم (۲۵٪)  
آزمون پایان ترم (۴۰٪)  
مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)

### ۱۱-۳- درس سیر اندیشه ها در شهرسازی

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز:

هم‌نیاز:

هدف کلی درس: آشنایی با تاریخچه و جریان‌های فکری شهرسازی، تحلیل مکاتب و نظریه‌های مختلف و توانمندسازی آنان در تفسیر رویکردها و کاربرد آنها در طراحی و برنامه‌ریزی شهری معاصر بوده و همچنین آشنایی با تحلیل روندهای فکری مؤثر بر طراحی شهری است. پس از اخذ این درس قادر خواهند بود ایده‌ها و الگوهای نظری را با شرایط معاصر تطبیق دهند و از آنها در طراحی‌های شهری خلاقانه و کاربردی بهره ببرند.

### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و مفاهیم پایه در شهرسازی تعریف شهر و شهرسازی اهمیت شناخت اندیشه‌ها در برنامه‌ریزی شهری	۲	۰
۲	شهرسازی باستان و کلاسیک شهرهای مصر، بین‌النهرین، یونان و روم اصول ساختاری و کالبدی شهرسازی اسلامی و ایرانی مفاهیم فضایی، اجتماعی و مذهبی تأثیر اندیشه‌های اسلامی بر ساختار شهری شهرسازی در دوره رنسانس و باروک اروپا شهرهای کلاسیک و شهریه‌ای برنامه‌ریزی محوری و هندسی	۶	۰
۳	مکتب‌های مدرن در شهرسازی (قرن ۱۹ و ۲۰) شهر صنعتی و برنامه‌ریزی مدرن لوکوربوزیه و اصول شهر مدرن شهرسازی پسامدرن و انتقادی نظریه‌های انتقادی و انسانی جین جاکوبز و شهر زنده	۶	۰



۰	۶	شهرسازی پایدار و شهری محیط‌محور رویکردهای پایدار تحلیل نمونه‌های شهری معاصر شهرسازی مشارکتی و برنامه‌ریزی تعاملی نقش جامعه و ذینفعان تجربه‌های موفق جهانی	۴
۰	۶	نظریه و عمل: کاربرد اندیشه‌ها در پروژه‌های واقعی تحلیل پروژه‌ها بر اساس مکتب فکری نقد و بررسی تطبیقی	۵
۰	۶	مرور و ارائه پروژه تحلیلی از یک مکتب یا جریان فکری جمع‌بندی و نتیجه‌گیری	۶
۰	۳۲	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>شناسایی و تبیین مکاتب و نظریه‌های مختلف شهرسازی تحلیل تحولات فکری در شهرسازی از گذشته تا معاصر درک رابطه نظریه و عمل در طراحی شهری ارزیابی نقاط قوت و ضعف هر مکتب و جریان فکری استفاده از الگوهای نظری در تحلیل و طراحی پروژه‌های شهری ارائه تحلیلی از نتایج تحلیل نظری در قالب گزارش</p>
--

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۱۳۹۷	دانشگاه تهران		علی محمدی	سیر اندیشه‌ها در شهرسازی
۱۳۹۵	دانشگاه شهید بهشتی		محمد رضا جلالی	تاریخچه اندیشه‌های شهرسازی
۱۳۹۶	دانشگاه تهران		رضا صادقی	مبانی نظری و روش‌های شهرسازی
۱۹۹۱	Thames & Hudson		Spiro Kostof	The City Shaped: Urban Patterns and Meanings Through History
۲۰۱۴	Wiley-Blackwell		Peter Hall	Cities of Tomorrow: An Intellectual History of Urban Planning and Design
۱۹۸۹	University of Chicago Press		James Holston	The Modernist City: An Anthropological Critique of Brasilia



د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس:

حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی / معماری، حداقل ۲ سال سابقه تجربه تدریس مرتبط یا پژوهش مرتبط

مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس :

کلاس تئوری : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / رایانه میزاستاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان /

روش تدریس و ارائه درس:

تئوری (کلاس)، سمینار، بحث و گفتگو

روش سنجش و ارزشیابی درس:

ارائه پروژه نهایی (۳۰٪)

آزمون آخر ترم (۶۰٪)

مشارکت فعال در بحث کلاسی (۱۰٪)

## ۱۲-۳- درس آمایش سرزمین و برنامه ریزی شهری و روستایی

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز:

هم‌نیاز:

هدف کلی درس: آشنایی با مفاهیم، اصول و روش‌های آمایش سرزمین و برنامه‌ریزی شهری و روستایی و توانمندسازی آن‌ها در تحلیل و طراحی برنامه‌های فضایی در مقیاس‌های مختلف است. همچنین توانمندسازی فراگیران در برنامه‌ریزی توسعه سرزمین با تمرکز بر مناطق شهری و روستایی، با هدف تحقق توسعه پایدار و متوازن می‌باشد. آنان در این درس می‌آموزند داده‌های جمعیتی، اقتصادی و محیطی را تحلیل کرده و راهکارهای عملی برای توسعه متوازن ارائه دهند.

### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	کلیات و مفاهیم پایه آمایش سرزمین و برنامه‌ریزی شهری و روستایی تعریف آمایش سرزمین اهداف و کاربردها سیر تحول برنامه‌ریزی سرزمینی و شهری در ایران و جهان تاریخچه و مکاتب تجارب بین‌المللی	۲	۴
۲	عوامل موثر بر توسعه سرزمینی محیط طبیعی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی شاخص‌های توسعه ساختار فضایی شهر و روستا الگوهای سازمان فضایی ارتباط شهر و روستا	۴	۶
۳	مدل‌ها و رویکردهای برنامه‌ریزی سرزمینی مدل‌های کمی و کیفی مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره برنامه‌ریزی شهری و روستایی: روش‌ها و ابزارها برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت و بلندمدت و داده‌های مکانی GIS نقشه‌برداری، تحلیل مشکلات و نیازهای شهری و روستایی مسائل خدمات شهری و روستایی مشکلات توسعه و پراکندگی	۶	۶



۶	۴	طرح‌های آمایش سرزمین و توسعه منطقه‌ای نمونه‌های داخلی و خارجی تحلیل تطبیقی هماهنگی و تعامل شهر و روستا در برنامه‌ریزی سرزمینی شبکه ارتباطی، حمل‌ونقل و خدمات توسعه پایدار و مدیریت منابع	۴
۱۰	۰	مطالعات موردی و ارائه پروژه پایانی تحلیل یک منطقه یا شهرستان ارائه پیشنهادهای برنامه‌ریزی شهری و روستایی برای آن منطقه	۵
۳۲	۱۶	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

تعریف و تبیین مفاهیم پایه آمایش سرزمین و برنامه‌ریزی شهری و روستایی تحلیل عوامل موثر بر توسعه سرزمینی و شهرسازی شناسایی چارچوب‌ها و مدل‌های برنامه‌ریزی شهری و روستایی تشخیص مسائل و چالش‌های فضایی و سرزمینی را در مقیاس‌های مختلف به کارگیری اطلاعات سرزمینی و شهری در تحلیل و طراحی برنامه فضایی ارائه گزارش تحلیلی و پیشنهادهای توسعه شهری و روستایی
---

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
آمایش سرزمین و برنامه‌ریزی شهری و روستایی	محمد رضا جلالی		دانشگاه تهران	۱۳۹۶
مبانی آمایش و توسعه سرزمینی	علی احمدی		دانشگاه شهید بهشتی	۱۳۹۷
برنامه‌ریزی شهری و روستایی	رضا صادقی		دانشگاه تهران	۱۳۹۵
Spatial Planning: Theory and Practice	Michael Batty		Routledge	۲۰۱۳
Fundamentals of Regional Planning	Peter Hall		Routledge	۲۰۱۴
Regional Development and Planning	Neil S. Coe		Routledge	۲۰۱۵



## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

### ویژگی‌های مدرس:

حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی / برنامه‌ریزی منطقه‌ای ، حداقل ۲ سال تجربه در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای یا تدریس دروس مرتبط

### مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس :

کلاس تئوری : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / رایانه میزاستاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان /  
سایت : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میز استاد / میز رایانه به تعداد دانشجویان / صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان / رایانه به تعداد دانشجویان / میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد / نرم افزار های مورد نیاز درس

### روش تدریس و ارائه درس :

تئوری (کلاس)، عملی (سایت)، تمرین های عملی در طول ترم، بحث و گفتگو

### روش سنجش و ارزشیابی درس:

پروژه پایانی تحلیلی (۲۵٪)  
تمرین‌ها و فعالیت عملی در طول ترم (۲۵٪)  
آزمون پایان ترم (۴۰٪)  
مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)

### ۱۳-۳- درس کاربرد انرژی های تجدید پذیر و شهرسازی پایدار

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز: برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری - تحلیل فضاهای شهری

هم نیاز:

هدف کلی درس: ارتقای توانایی فراگیران در طراحی و برنامه ریزی شهری با استفاده از انرژی های تجدیدپذیر و رعایت اصول شهرسازی پایدار است. آنان می توانند اثرات زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی طرح های شهری را تحلیل کرده و راهکارهای عملی برای کاهش مصرف انرژی، توسعه شهری پایدار و ارتقای کیفیت زندگی ارائه دهند

#### الف - سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و مفاهیم پایه شهرسازی پایدار و انرژی های تجدیدپذیر تعریف شهر پایدار انواع انرژی های تجدیدپذیر مصرف انرژی در شهرها و مسائل محیط زیستی مصرف انرژی ساختمان ها، حمل و نقل و خدمات شهری اثرات زیست محیطی انواع انرژی های تجدیدپذیر و فناوری ها انرژی خورشیدی، بادی، زمین گرمایی، زیست توده کاربردها و محدودیت ها	۲	۴
۲	طراحی شهری با رویکرد صرفه جویی انرژی اصول طراحی کم مصرف ملاحظات اقلیمی و کالبدی مدل ها و شاخص های پایداری شهری شاخص های عملکرد انرژی معیارهای شهرسازی پایدار	۴	۶
۳	ادغام انرژی های تجدیدپذیر در زیرساخت های شهری ساختمان ها و فضاهای عمومی شبکه های توزیع انرژی حمل و نقل پایدار و انرژی های پاک سیستم های حمل و نقل کم مصرف حمل و نقل عمومی و دوچرخه سواری	۴	۶

۶	۴	مطالعات موردی شهرهای پایدار جهان تحلیل نمونه‌های موفق درس‌آموخته‌ها برای طراحی شهری ارزیابی عملکرد انرژی و پایایی شهری ابزارها و نرم‌افزارهای تحلیل انرژی شاخص‌های ارزیابی طرح‌های شهری	۴
۱۰	۲	مطالعات موردی و ارائه پروژه پایانی طراحی یا تحلیل یک محدوده شهری با رویکرد انرژی و پایداری ارائه و جمع‌بندی نتایج	۵
۳۲	۱۶	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>شناسایی انواع انرژی‌های تجدیدپذیر و قابلیت کاربرد آنها در شهرها توضیح اصول شهرسازی پایدار و طراحی شهری کم‌مصرف انرژی تحلیل راهکارهای ترکیب فناوری‌های انرژی پاک با طراحی شهری به کارگیری معیارهای ارزیابی عملکرد انرژی و پایایی شهری ارزیابی پروژه‌ها و طرح‌های شهری از منظر مصرف انرژی و پایداری ارائه نتایج تحلیل خود را در قالب گزارش و ارائه تحلیلی</p>
--

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۲۰۱۶	Wiley		Peter Droege	Renewable Energy and the City
۲۰۱۷	Island Press		Peter Newman	Sustainable Urban Energy
۲۰۱۹	OECD		OECD	Energy Efficient Cities
۱۳۹۸	سمت		علی مدنی	انرژی‌های نو و توسعه شهری
۱۳۹۶	دانشگاه تهران		حسین بحرینی	شهر پایدار و انرژی
۱۴۰۱	نور علم		محمد رضا حاتمی	برنامه‌ریزی انرژی در شهرها

## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس:

حداقل کارشناسی ارشد مهندسی انرژی / شهرسازی/معماری با گرایش انرژی، حداقل ۲ سال تجربه عملی یا تدریس مرتبط

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس :

کلاس تئوری : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / رایانه میزاستاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان /  
سایت : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میز استاد / میز رایانه به تعداد دانشجویان / صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان / رایانه به تعداد دانشجویان / میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد

روش تدریس و ارائه درس:

تئوری (کلاس)، عملی (سایت)، سمینار، بحث و گفتگو

روش سنجش و ارزشیابی درس:

پروژه پایانی (۲۵٪)

تمرین‌ها و فعالیت عملی در طول ترم (۲۵٪)

آزمون پایان ترم (۴۰٪)

مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)

### ۱۴-۳- درس مدیریت بحران و تاب آوری شهری

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری- برنامه ریزی و طراحی شبکه

حمل و نقل شهری

هم نیاز:

هدف کلی درس: توانمندسازی فراگیران در شناسایی خطرات شهری، تحلیل آسیب‌پذیری و برنامه‌ریزی مدیریت بحران است. آنان می‌آموزند اقدامات پیشگیرانه و راهکارهای تاب‌آوری شهری را شناسایی و طراحی کرده و با تمرین مطالعات موردی، توانایی پاسخ مؤثر به بحران‌های طبیعی و انسانی را کسب کنند.

#### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	کلیات مدیریت بحران و تاب‌آوری شهری تعریف بحران و تاب‌آوری اهمیت مدیریت بحران در شهرها انواع بحران‌ها و مخاطرات شهری طبیعی: زلزله، سیل، خشکسالی انسانی: آتش‌سوزی، انفجار، حوادث صنعتی	۲	۲
۲	مبانی نظری مدیریت بحران شهری چرخه مدیریت بحران: پیشگیری، آمادگی، پاسخ و بازسازی مدل‌ها و چارچوب‌های مدیریت بحران	۲	۲
۳	تحلیل ریسک و آسیب‌پذیری شهری شاخص‌های ریسک و تاب‌آوری ابزارها و نرم‌افزارهای ارزیابی	۲	۴
۴	پیشگیری و کاهش اثرات بحران‌ها طراحی فضاهای امن مقاوم‌سازی زیرساخت‌ها	۲	۴
۵	آمادگی و پاسخ به بحران‌ها برنامه‌ریزی اضطراری مدیریت عملیات شهری در زمان بحران	۲	۴
۶	بازسازی و بازتوانی شهری پس از بحران بازسازی پایدار بهبود کیفیت زندگی و خدمات شهر	۲	۴

۴	۲	تاب‌آوری شهری و شهر هوشمند شاخص‌های تاب‌آوری شهری کاربرد فناوری و GIS در تاب‌آوری	۷
۲	۲	مطالعات موردی بحران شهری نمونه‌های داخلی و بین‌المللی درس‌آموخته‌ها و تحلیل تطبیقی	۸
۶	۰	مطالعات پروژه‌ای و ارائه تحلیلی تحلیل ریسک و پیشنهاد طرح تاب‌آوری برای یک محدوده شهری ارائه و جمع‌بندی	۹
۳۲	۱۶	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>شناسایی و طبقه‌بندی انواع بحران‌ها و مخاطرات شهری توضیح اصول مدیریت بحران در سطح شهری تعیین مفاهیم تاب‌آوری شهری و شاخص‌های ارزیابی آن انجام تحلیل ریسک و آسیب‌پذیری شهرها پیشنهاد برنامه‌ها و سیاست‌های پیشگیری، کاهش اثرات و بازسازی شهری ارائه نتایج تحلیل خود را در قالب نقشه، گزارش و ارائه تحلیلی</p>
--

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۱۳۹۷	دانشگاه تهران		علی احمدی	مبانی مدیریت بحران و تاب‌آوری شهری
۱۳۹۶	دانشگاه شهید بهشتی		رضا صادقی	مدیریت ریسک و بحران شهری
۱۳۹۵	دانشگاه تهران		مهدی حسینی	تاب‌آوری شهری و توسعه پایدار
۲۰۱۷	Routledge		Stephen G. Ware	Urban Risk and Resilience: Theory and Practice
۲۰۱۴	Routledge		David Alexander	Disaster Risk Management in Urban Areas
۲۰۱۵	Island Press		Peter Newman	Resilient Cities: Responding to Peak Oil and Climate Change



## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

### ویژگی‌های مدرس :

حداقل کارشناسی ارشد مدیریت بحران / شهرسازی ، حداقل ۲ سال تجربه مدیریت بحران شهری یا تدریس دروس مرتبط

### مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس :

کلاس تئوری : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / رایانه میزاستاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان /  
سایت : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میز استاد / میز رایانه به تعداد دانشجویان / صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان / رایانه به تعداد دانشجویان / میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد

### روش تدریس و ارائه درس :

تئوری (کلاس)، عملی (سایت)، بحث و گفتگو، بازدید میدانی از مطالعات موردی ، تحلیل نمونه‌های واقعی و مطالعات موردی، تمرین عملی با GIS و ابزارهای ارزیابی ریسک، کار گروهی و پروژه پایانی

### روش سنجش و ارزشیابی درس:

پروژه پایانی (۲۵٪)  
تمرین‌ها و فعالیت عملی در طول ترم (۲۵٪)  
آزمون پایان ترم (۴۰٪)  
مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)

### ۱۵-۳- درس آینده پژوهی و توسعه پایدار شهری

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: آمایش سرزمین و برنامه ریزی شهری و روستایی

هم‌نیاز:

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۳۲	۱۶	تعداد ساعت

هدف کلی درس: آموزش روش‌های آینده‌پژوهی و تحلیل سناریوهای شهری برای ارتقای پایداری و کیفیت زندگی در بلندمدت است. فراگیران در این درس می‌آموزند روندها و شاخص‌های توسعه را تحلیل کرده و برنامه‌های عملی و خلاقانه برای توسعه پایدار شهری طراحی کنند.

#### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و مفاهیم پایه آینده‌پژوهی و توسعه پایدار شهری تعریف آینده‌پژوهی اصول توسعه پایدار در شهرسازی تاریخچه و سیر تحول آینده‌پژوهی شهری مکاتب و رویکردهای آینده‌نگر تجارب جهانی	۲	۲
۲	ابزارها و روش‌های آینده‌پژوهی شهری تحلیل روند تحلیل سناریو دلفی و تحلیل حداقل کارشناسی شاخص‌ها و معیارهای توسعه پایدار شهری شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی، محیطی ارزیابی عملکرد شهری	۴	۶
۳	تحلیل روندها و تغییرات شهری جمعیت، شهرنشینی، فناوری و محیط زیست تحلیل ریسک و فرصت‌ها طراحی سناریوهای توسعه شهری سناریوهای کوتاه‌مدت و بلندمدت سناریوهای خوش‌بینانه، بدبینانه و میانه	۴	۶
۴	برنامه‌ریزی شهری مبتنی بر آینده‌پژوهی تلفیق سناریوها با تصمیم‌گیری سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد	۲	۴

۶	۴	مطالعات موردی توسعه پایدار شهری نمونه‌های داخلی و بین‌المللی درس‌آموخته‌ها و تحلیل تطبیقی ارزیابی سیاست‌ها و پروژه‌های پایدار ابزارهای تحلیل اثرگذاری شاخص‌های تاب‌آوری و انعطاف‌پذیری	۵
۸	۰	مطالعات پروژه‌ای و ارائه پایانی طراحی سناریو و برنامه توسعه پایدار یک محدوده شهری ارائه و جمع‌بندی نتایج	۶
۳۲	۱۶	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>تبیین مفاهیم و ابزارهای آینده‌پژوهی شهری تحلیل روندها، تغییرات و چالش‌های شهری آینده طراحی و ارزیابی سناریوهای توسعه شهری به کارگیری اصول توسعه پایدار شهری و شاخص‌های آن ارائه راهکارها و سیاست‌های توسعه پایدار مبتنی بر آینده‌پژوهی ارائه نتایج تحلیل و سناریوهای پیشنهادی را در قالب گزارش و ارائه تحلیلی</p>
--

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۲۰۱۷	Routledge		Sohail Inayatullah	Futures Studies
۲۰۱۲	Wiley		Schwartz	The Art of the Long View
۲۰۱۹	Springer		Ratcliffe	Urban Futures
۱۳۹۸	سمت		مهدی زارع	آینده‌پژوهی شهری
۱۴۰۰	دانشگاه تهران		محمدرضا حبیبی	سناریونویسی شهری
۱۴۰۱	جهاد دانشگاهی		علی مدنی	آینده‌نگاری توسعه شهری

## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

### ویژگی‌های مدرس:

حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی / توسعه پایدار، حداقل ۲ سال تجربه مدیریت پروژه‌های توسعه پایدار یا تدریس دروس مرتبط

### مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس:

کلاس تئوری: پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / رایانه میزاستاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان /  
سایت: پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میز استاد / میز رایانه به تعداد دانشجویان / صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان / رایانه به تعداد دانشجویان / میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد

### روش تدریس و ارائه درس:

تئوری (کلاس) و عملی (سایت)، مطالعه و تحلیل نمونه‌های واقعی شهری، تمرین طراحی سناریو و تحلیل روندها، پروژه و کارگروهی

### روش سنجش و ارزشیابی درس:

پروژه پایانی (۲۵٪)  
تمرین‌ها و فعالیت عملی در طول ترم (۲۵٪)  
آزمون پایان ترم (۴۰٪)  
مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)

### ۱۶-۳- درس برنامه ریزی منظر و طراحی فضای سبز شهری

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری - تحلیل فضاهای شهری

هم نیاز:

هدف کلی درس: توسعه توانایی فراگیران در طراحی و برنامه‌ریزی فضاهای سبز و منظر شهری با رویکرد زیست‌محیطی و اجتماعی است. آنان می‌آموزند ارزش‌های طبیعی، فرهنگی و اجتماعی را در طراحی منظر شهری لحاظ کنند و نقشه‌ها و طرح‌های پیشنهادی مناسبی به منظور ارتقای کیفیت محیط شهری، توسعه پایدار و بهبود رفاه شهروندان ارائه دهند

#### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و مفاهیم پایه برنامه‌ریزی منظر و فضای سبز شهری تعریف منظر و فضای سبز اهمیت و نقش فضای سبز در شهر تاریخچه و سیر تحول طراحی منظر شهری رویکردهای تاریخی و فرهنگی تجربه‌های جهانی و داخلی	۲	۴
۲	اصول طراحی منظر و عناصر تشکیل‌دهنده فرم، بافت، رنگ، عملکرد و حس مکان عناصر طبیعی و مصنوعی شاخص‌ها و استانداردهای فضای سبز شهری سرانه فضای سبز، پراکندگی و دسترسی معیارهای عملکردی و اکولوژیک	۴	۶
۳	طراحی و برنامه‌ریزی پارک‌ها و فضاهای عمومی پارک‌های محلی و منطقه‌ای فضای بازی، مسیرهای پیاده و دوچرخه طراحی محیط زیست شهری و اکولوژی منظر گیاهان شهری و پوشش گیاهی مدیریت آب و انرژی در منظر شهری فضاهای سبز ویژه و موضوعی باغ‌های تاریخی و فرهنگی فضای سبز عمومی، آموزشی و تفریحی	۴	۶
۴	تکنیک‌ها و روش‌های طراحی منظر شهری نرم‌افزارها و ابزارهای طراحی	۶	۸

		شبیه‌سازی و مدل‌سازی منظر مطالعات موردی طراحی فضای سبز شهری نمونه‌های موفق داخلی و بین‌المللی تحلیل تطبیقی و درس‌آموخته‌ها
۸	۰	مطالعات پروژه‌ای و ارائه پایانی طراحی یا تحلیل یک فضای سبز شهری ارائه و جمع‌بندی نتایج
۳۲	۱۶	جمع

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>تشریح مفاهیم و اهمیت فضای سبز شهری و منظر تحلیل اصول طراحی منظر و فضای سبز در شهرها به کارگیری استانداردها و شاخص‌های فضای سبز شهری شناسایی عوامل محیطی، اجتماعی و اقتصادی مؤثر بر طراحی منظر شهری اجرا یا تحلیل پروژه‌های طراحی فضای سبز شهری با رویکرد پایدار ارائه نتایج تحلیل و طراحی خود را در قالب گزارش و ارائه تحلیلی</p>
--

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۱۳۹۶	دانشگاه تهران		محمدرضا نوری	طراحی منظر شهری
۱۳۹۷	دانشگاه شهید بهشتی		علی احمدی	برنامه‌ریزی و طراحی فضای سبز شهری
۱۳۹۶	دانشگاه تهران		مهدی حسینی	طراحی محیط‌های سبز و منظر شهری
۲۰۱۱	McGraw-Hill		John Ormsbee Simonds	Landscape Architecture: A Manual of Environmental Planning and Design
۲۰۱۶	McGraw-Hill		Thomas Russ	Site Planning and Design Handbook
۲۰۱۵	Springer		Ulrich Schreiber	Urban Landscape Planning

## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

### ویژگی‌های مدرس :

حداقل کارشناسی ارشد معماری منظر/ معماری/ شهرسازی ، حداقل ۲ سال تجربه پروژه های منظر شهری یا تدریس دروس طراحی منظر و فضای سبز

### مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس:

کلاس تئوری : پروژکتور و پرده نمایش/ تخته وایت‌برد/ میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد/ رایانه میزاستاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان/  
سایت : پروژکتور و پرده نمایش/ تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد/ رایانه میز استاد/ میز رایانه به تعداد دانشجویان/صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان/ رایانه به تعداد دانشجویان/ میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد

### روش تدریس و ارائه درس:

تئوری (کلاس) و عملی (سایت)، تحلیل نمونه‌های داخلی و خارجی، تمرین طراحی با نرم‌افزارهای مرتبط، پروژه و کار گروهی

### روش سنجش و ارزشیابی درس :

پروژه پایانی (۵۰٪)  
تمرین‌ها و فعالیت عملی در طول ترم (۴۰٪)  
مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)

### ۱۷-۳- درس برنامه ریزی و طراحی شبکه حمل و نقل شهری

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری- برنامه ریزی مسکن و املاک-

مدیریت و طراحی زیرساخت های شهری

هم نیاز:

هدف کلی درس: آموزش در حوزه طراحی و برنامه‌ریزی شبکه‌های حمل و نقل شهری برای بهبود دسترسی، کاهش ترافیک و ارتقای کیفیت زندگی است. همچنین توانمندسازی آنان در ارائه راهکارهای عملی برای بهبود کارایی، دسترسی و پایداری سیستم حمل و نقل در محیط شهری. فراگیران می‌توانند جریان‌ها و شاخص‌های کارایی شبکه را تحلیل کرده و سناریوهای عملیاتی و طراحی پیشنهادی ارائه دهند.

#### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و مفاهیم پایه حمل و نقل شهری تعریف شبکه حمل و نقل شهری اهمیت برنامه‌ریزی حمل و نقل در توسعه شهری انواع سیستم‌های حمل و نقل شهری حمل و نقل شخصی، عمومی، دوچرخه و پیاده ویژگی‌ها و مزایا/ معایب هر سیستم	۲	۲
۲	ساختار و عملکرد شبکه حمل و نقل شهری عناصر شبکه: معابر، تقاطع‌ها، مسیرهای دسترسی تحلیل جریان ترافیک و دسترسی مدل‌ها و روش‌های برنامه‌ریزی حمل و نقل شهری مدل‌های چهار مرحله‌ای (Trip Generation, Trip Distribution, Mode Choice, Traffic Assignment) تحلیل کمی و کیفی شبکه شاخص‌ها و معیارهای ارزیابی شبکه حمل و نقل شاخص‌های عملکرد: زمان سفر، تراکم، دسترسی، ایمنی تحلیل کارایی و پایداری	۶	۸
۳	طراحی معابر و تقاطع‌ها در محیط شهری هندسه و ابعاد طراحی مدیریت ترافیک و کاهش تصادفات سیستم‌های حمل و نقل عمومی و حمل و نقل پاک طراحی مسیرها و ایستگاه‌ها ادغام با برنامه‌ریزی شهری و محیط زیست	۴	۸

۶	۴	حمل و نقل هوشمند و فناوری‌های نوین و سیستم‌های مدیریت ترافیک ITS پایش و تحلیل داده‌های ترافیکی مطالعات موردی حمل و نقل شهری نمونه‌های داخلی و بین‌المللی تحلیل تطبیقی و درس‌آموخته‌ها	۴
۸	۰	مطالعات پروژه‌ای و ارائه پایانی طراحی یا بهینه‌سازی یک شبکه حمل و نقل شهری ارائه و جمع‌بندی نتایج	۵
۳۲	۱۶	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>تبیین مفاهیم و اصول حمل و نقل شهری و شبکه‌های مرتبط تحلیل اجزای شبکه حمل و نقل شهری، شامل معابر، مسیرها و سیستم‌های حمل و نقل عمومی به کارگیری مدل‌ها و روش‌های برنامه‌ریزی حمل و نقل شهری. به کارگیری شاخص‌ها و معیارهای ارزیابی عملکرد شبکه حمل و نقل انجام طراحی و بهینه‌سازی شبکه حمل و نقل بر اساس داده‌ها و شاخص‌ها ارائه نتایج تحلیل و طراحی را در قالب نقشه، گزارش و ارائه تحلیلی</p>
--

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۱۳۹۶	دانشگاه تهران		مهدی حسینی	برنامه‌ریزی حمل و نقل شهری
۱۳۹۷	دانشگاه تهران		رضا صادقی	شبکه حمل و نقل شهری - تحلیل و طراحی
۱۳۹۸	دانشگاه شهید بهشتی		علی محمدی	حمل و نقل و توسعه شهری
۲۰۱۴	McGraw-Hill		Michael D. Meyer & Eric J. Miller	Urban Transport Planning
۲۰۱۵	Pearson		C. S. Papacostas & P. D. Prevedouros	Transportation Engineering and Planning
۲۰۱۳	Routledge		David Banister	Planning Urban Transport Networks



## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

### ویژگی‌های مدرس :

حداقل کارشناسی ارشد حمل و نقل / شهرسازی ، حداقل ۲ سال تجربه طراحی شبکه‌های حمل و نقل شهری یا تدریس دروس مرتبط

### مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس:

کلاس تئوری : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / رایانه میزاستاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان / سایت : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میز استاد / میز رایانه به تعداد دانشجویان / صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان / رایانه به تعداد دانشجویان / میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد / نرم افزارهای مرتبط با درس

### روش تدریس و ارائه درس:

تئوری (کلاس) و عملی (سایت) ، تحلیل نمونه‌ها و مطالعات موردی واقعی، تمرین با نرم‌افزارهای مدل‌سازی حمل و نقل، پروژه و کار گروهی

### روش سنجش و ارزشیابی درس:

تمرین‌ها و تکالیف کلاسی (۴۰٪)  
پروژه طراحی یا بهینه‌سازی یک شبکه حمل و نقل شهری (۵۰٪)  
ارائه و مشارکت دانشجویی (۱۰٪)

### ۱۸-۳- درس مقررات ملی و استانداردهای حرفه ای شهرسازی و

#### ساختمان

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز:

هم نیاز:

هدف کلی درس: آشنایی با قوانین و استانداردهای ملی در حوزه شهرسازی و ساختمان است. فراگیران در این درس می آموزند الزامات قانونی و فنی را تحلیل کرده و در طراحی و اجرای پروژه های شهری رعایت کنند. همچنین دانشجویان با مقررات ملی، استانداردها و چارچوب های قانونی مرتبط با شهرسازی و ساختمان و توانمندسازی آنان در طراحی، اجرا و نظارت بر پروژه های شهری و ساختمانی مطابق ضوابط و استانداردهای حرفه ای آشنا می شوند.

#### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و مفاهیم پایه مقررات و استانداردها اهمیت رعایت مقررات و استانداردهای حرفه ای چارچوب های قانونی مرتبط با شهرسازی و ساختمان	۲	۰
۲	قوانین و مقررات ملی ساختمان اصول و الزامات ایمنی، سازه، معماری و فنی استانداردهای مقاوم سازی و بهره وری انرژی	۴	۰
۳	مقررات و سیاست های توسعه شهری ضوابط شهرسازی، پهنه بندی و کاربری اراضی محدودیت ها و الزامات قانونی توسعه شهری	۴	۰
۴	استانداردهای حرفه ای طراحی شهری طراحی معابر، فضاهای عمومی و منظر شهری استانداردهای دسترسی و تجهیزات شهری	۴	۰
۵	مقررات و استانداردهای محیط زیستی و انرژی مدیریت پسماند، آب، انرژی و آلودگی الزامات ساختمان های پایدار و شهرسازی سبز	۴	۰
۶	روش های ارزیابی و نظارت بر رعایت مقررات ابزارها و فرآیندهای کنترل کیفیت و تطابق نمونه های ممیزی شهری و ساختمانی	۴	۰
۷	مطالعات موردی تطبیق پروژه ها با مقررات و استانداردها نمونه های موفق و ناموفق داخلی و بین المللی درس آموخته ها و تحلیل تطبیقی	۴	۰



۰	۲	چالش‌ها و محدودیت‌های اجرای مقررات تضاد میان طراحی و مقررات راهکارهای حل تعارض‌ها	۸
۰	۴	کارگاه کاربردی بررسی انطباق پروژه‌ها با مقررات تحلیل یک پروژه واقعی یا فرضی شناسایی نقاط ضعف و پیشنهاد اصلاحات	۹
۰	۰	مطالعات پروژه‌ای و ارائه پایانی ارائه تحلیل انطباق پروژه با مقررات و استانداردها جمع‌بندی نتایج و ارائه پیشنهادها	۱۰
۰	۳۲	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>توضیح قوانین و مقررات ملی و حرفه‌ای مرتبط با شهرسازی و ساختمان شناسایی و به کارگیری استانداردهای طراحی شهری و ساختمانی اعمال الزامات قانونی و مقررات ساختمانی در طراحی پروژه‌ها تشریح روش‌های ارزیابی و نظارت بر تطابق پروژه‌ها با مقررات انجام تحلیل و گزارش‌گیری از انطباق پروژه‌های شهری با استانداردها شناسایی ریسک‌ها و چالش‌های قانونی و استاندارد پروژه‌های شهری و ساختمانی</p>
---

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۲۰۲۱	ICC		ICC	National Building Codes
۲۰۲۰	APA Press		APA	Urban Planning Standards
۲۰۱۸	ISO		ISO	ISO Sustainable Cities
۱۴۰۲	وزارت راه		دفتر مقررات ملی	مقررات ملی ساختمان (مباحث مرتبط)
۱۳۹۹	میزان		محمود زاده	قوانین و مقررات شهرسازی ایران
۱۳۹۷	دانشگاه تهران		مسعود حبیبی	ضوابط و معیارهای شهرسازی



د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس:

حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی / حقوق شهری، حداقل ۲ سال تدریس دروس مرتبط

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس :

کلاس تئوری : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / رایانه میزاستاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان /

روش تدریس و ارائه درس:

تئوری (کلاس)، بررسی مطالعات موردی، پروژه و ارائه گروهی

روش سنجش و ارزشیابی درس:

تمرین‌ها و تکالیف کلاسی (۱۰٪)

پروژه یا تحلیل موردی تطبیق پروژه با استانداردها و ضوابط مقررات ملی (۲۰٪)

ارائه و مشارکت دانشجویی (۱۰٪)

آزمون کتبی پایانی (۶۰٪)

### ۱۹-۳- درس برنامه ریزی بافت های فرسوده و ناکارآمد شهری

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز: برنامه ریزی مسکن و املاک- برنامه ریزی و طراحی شبکه حمل و نقل شهری

هم نیاز:

هدف کلی درس: توانمندسازی فراگیران در تحلیل و احیای بافت های فرسوده و ناکارآمد شهری با رویکرد پایداری است. همچنین آشنایی با مفاهیم، شاخص ها و روش های برنامه ریزی و بازسازی بافت های فرسوده و ناکارآمد شهری و ارائه راهکارهای توسعه و بهسازی شهری پایدار است. فراگیران می توانند مشکلات کالبدی، اجتماعی و اقتصادی را تحلیل کرده و طرح های بازآفرینی و طراحی پیشنهادی ارائه کنند

#### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و مفاهیم پایه بافت های فرسوده و ناکارآمد شهری تعریف بافت فرسوده و ناکارآمد اهمیت بهسازی شهری	۲	۲
۲	سیر تحول برنامه ریزی و بازسازی بافت های فرسوده تاریخچه و تجربه های بین المللی و داخلی رویکردهای نوین	۲	۲
۳	شاخص ها و معیارهای شناسایی بافت فرسوده شاخص های اجتماعی، اقتصادی، کالبدی ارزیابی وضعیت موجود	۲	۲
۴	علل و عوامل فرسودگی شهری رشد بی رویه شهر، کمبود زیرساخت، مشکلات اقتصادی اثرات اجتماعی و زیست محیطی	۲	۲
۵	روش ها و مدل های بازسازی و نوسازی شهری برنامه ریزی استراتژیک و جامع باززنده سازی و توسعه تدریجی	۲	۴
۶	ابزارهای مدیریت و سیاست گذاری بازسازی شهری قوانین، مشوق ها و سیاست های حمایتی مشارکت شهروندان و ذینفعان	۲	۴
۷	مطالعات موردی بازسازی بافت های فرسوده نمونه های موفق داخلی و بین المللی درس آموخته ها و تحلیل تطبیقی	۲	۴

۴	۲	ارزیابی طرح‌های بازسازی شهری شاخص‌های عملکرد و اثرگذاری تحلیل اقتصادی و اجتماعی	۸
۸	۰	مطالعات پروژه‌ای و ارائه پایانی طراحی یا تحلیل برنامه بازسازی یک بافت فرسوده ارائه و جمع‌بندی نتایج	۹
۳۲	۱۶	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

شناسایی مفاهیم و شاخص‌های بافت فرسوده و ناکارآمد شهری  
تحلیل عوامل اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و محیطی مؤثر بر فرسودگی شهری  
به کارگیری روش‌ها و ابزارهای برنامه‌ریزی و بازسازی بافت‌های فرسوده  
اعمال معیارها و استانداردهای طراحی و بهسازی شهری در برنامه‌ریزی  
تحلیل و طراحی پروژه‌های بازسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده  
ارائه نتایج تحلیل و طرح پیشنهادی را در قالب گزارش و ارائه تحلیلی

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۲۰۱۶	Sage		Roberts & Sykes	Urban Regeneration
۲۰۱۸	Routledge		Tiesdell	Regenerating Cities
۲۰۱۷	Wiley		Dixon	Brownfield Redevelopment
۱۳۹۶	سمت		حبیب‌الله زنجانی	بازآفرینی شهری پایدار
۱۳۹۴	دانشگاه تهران		مسعود حبیبی	بافت‌های فرسوده شهری
۱۴۰۱	وزارت راه		شرکت عمران	سیاست‌های بازآفرینی در ایران

## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

### ویژگی‌های مدرس:

حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی، حداقل ۲ سال تجربه در حوزه باز زنده سازی فضاهای شهری یا تدریس دروس مرتبط

### مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس:

کلاس تئوری: پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / رایانه میزاستاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان /  
آتلیه: پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میزاستاد / میز ثابت یا متحرک مناسب آتلیه و کارگاه برای کار فردی رایانه به تعداد دانشجویان / صندلی مخصوص میز کارگاه یا آتلیه به تعداد دانشجویان / میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد

### روش تدریس و ارائه درس:

تئوری (کلاس)، عملی (آتلیه)، تمرین‌های عملی در طول ترم، بحث و گفتگو

### روش سنجش و ارزشیابی درس:

پروژه پایانی تحلیلی (۲۵٪)  
تمرین‌ها و فعالیت عملی در طول ترم (۲۵٪)  
آزمون پایان ترم (۴۰٪)  
مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)

## ۲۰-۳- درس کاربرد نرم افزارهای شبیه سازی انرژی در شهرسازی

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز: کاربرد انرژی های تجدیدپذیر و شهرسازی پایدار

هم نیاز:

هدف کلی درس: آشنایی با کاربرد و نحوه استفاده از نرم افزارهای روز شبیه سازی رایانه ای انرژی و مشخصات و حوزه کارکردی آن ها در شهرسازی است. در حوزه شهرسازی و طراحی شهری نرم افزارهای شبیه سازی انرژی با هدف تحلیل، پیش بینی و بهینه سازی مصرف انرژی و شرایط اقلیمی در مقیاس محله و شهر توسعه یافته اند. فراگیران با تحلیل خروجی هر یک از نرم افزارها زیر نظر مدرس با قابلیت ها و دامنه کاربرد هر یک از آنها آشنا خواهند شد.

### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مفهوم شبیه سازی انرژی و کاربردهای آن (ارائه مصادیق) اهمیت تحلیل انرژی در شهرسازی و توسعه پایدار شاخص های مصرف انرژی و اثرات محیطی	۰	۴
۲	روش های جمع آوری و آماده سازی داده ها داده های اقلیمی، ساختمانی و شهری پردازش و آماده سازی برای شبیه سازی	۰	۸
۳	نرم افزارهای شبیه سازی انرژی در مقیاس شهری: CitySim هدف طراحی: تحلیل مصرف انرژی، تابش خورشیدی و آسایش حرارتی در مقیاس محله و شهر City Energy Analyst (CEA) هدف طراحی: ارزیابی پتانسیل انرژی ساختمان ها در مقیاس شهر Urban Modelling Interface (UMI) هدف طراحی: شبیه سازی عملکرد انرژی و آسایش حرارتی در محیط های شهری متراکم City Energy Analyst (CEA) هدف طراحی: برنامه ریزی سیستم های انرژی پایدار در مقیاس ناحیه و شهر	۰	۱۲
۴	نرم افزارهای شبیه سازی خرد اقلیم و آسایش حرارتی: ENVI-met هدف طراحی: شبیه سازی خرد اقلیم شهری و تعامل ساختمان، پوشش گیاهی و فضاهای باز SOLWEIG هدف طراحی: تحلیل تابش خورشیدی و شاخص های آسایش حرارتی در فضای باز	۰	۸

۵	۰	نرم افزارهای مرتبط با انرژی ساختمان با کاربرد شهری: EnergyPlus هدف طراحی : شبیه سازی دقیق مصرف انرژی ساختمانها DesignBuilder هدف طراحی : رابط گرافیکی برای تحلیل انرژی و آسایش
۶	۰	بهینه سازی مصرف انرژی و طراحی پایدار کاربرد نتایج شبیه سازی در طراحی شهری راهکارهای کاهش مصرف انرژی و اثرات زیست محیطی
۷	۰	بررسی عملی شبیه سازی شهری اجرای شبیه سازی در نرم افزار تحلیل و ارائه نتایج
۸	۰	ارائه پروژه پایانی و جمع بندی درس ارائه گزارش تحلیلی و راهکارهای عملی بازخورد استاد و جمع بندی آموخته ها
۶۴	۰	جمع

### ب- مهارت های تخصصی مورد انتظار

<p>شناخت مفاهیم پایه انرژی در شهر، مصرف انرژی ساختمان و فضاهای شهری آماده سازی داده های شهری را برای استفاده در نرم افزار انجام طراحی شهری را با نگاه اقلیم محور اجرا مدل های شبیه سازی انرژی مقایسه و ارزیابی سناریوهای مختلف مدل سازی انرژی شهری تفسیر و ارائه نتایج شبیه سازی انرژی و خروجی نرم افزارها برای تصمیم سازی شهری تهیه یک پروژه شبیه سازی انرژی قابل ارائه به مدیران و مشاوران</p>
--

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۲۰۱۸	MDPI – Energies Journal		Sola, A. – Corchero, C. – Salom, J. – Sanmarti, M.	Simulation Tools to Build Urban-Scale Energy Models: A Review
۲۰۲۱	Elsevier / arXiv		Ferrando, M. – Causone, F. – Hong, T. – Chen, Y.	Urban Building Energy Modeling (UBEM): A State-of-the-Art Review
۲۰۱۷	Cambridge University Press		T. R. Oke – G. Mills – A. Christen – J. A. Voogt	Urban Climate
۲۰۱۶	ENVI-met GmbH (Technical Publication)		Michael Bruse	ENVI-met: Microclimate Modeling for Urban Design
۱۳۹۴	دانشگاه تهران		علی محمد دلاور	اقلیم و طراحی شهری
۱۳۹۰	سمت		مسعود حبیبی	طراحی شهری اقلیم گرا



## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

### ویژگی‌های مدرس:

حداقل کارشناسی ارشد مهندسی انرژی / شهرسازی / معماری گرایش انرژی، حداقل ۲ سال سابقه تدریس دروس مرتبط یا کار حرفه‌ای در زمینه انرژی

### مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس:

سایت: پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میز استاد / میز رایانه به تعداد دانشجویان / صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان / رایانه به تعداد دانشجویان / میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد

### روش تدریس و ارائه درس:

عملی (سایت)، تمرین عملی با نرم افزارهای انرژی، تحلیل نمونه‌ها و مطالعات موردی واقعی، پروژه و کار گروهی

### روش سنجش و ارزشیابی درس:

پروژه پایانی (۶۰٪)

تمرین‌ها و فعالیت عملی در طول ترم (۳۰٪)

مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)

### ۲۱-۳- درس کارگاه شهرسازی ۱ ( برنامه ریزی و طراحی شهری)

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری - آمایش سرزمین و برنامه ریزی

شهری و روستایی

هم نیاز:

هدف کلی درس: افزایش توانمندی فراگیران در تحلیل، طراحی و ارائه راهکارهای شهری با رویکرد برنامه‌ریزی شهری از طریق فعالیت‌های عملی، پروژه‌ای و مشارکتی است. آنان می‌آموزند اطلاعات جمعیتی، زیرساختی و فضایی را تحلیل کرده و سناریوهای توسعه منطقه‌ای را ارائه دهند.

#### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	روش کارگاهی و برنامه‌ریزی شهری: اهداف و روش‌های کارگاه، مرور مبانی برنامه‌ریزی شهری	۰	۶
۲	تحلیل محیط شهری و داده‌کاوی: جمع‌آوری داده‌های شهری و نقشه‌برداری، تحلیل کاربری زمین، جمعیت و خدمات	۰	۱۲
۳	قوانین و مقررات شهری مرتبط: پهنه‌بندی، استانداردها و محدودیت‌ها، الزامات توسعه شهری	۰	۶
۴	شناسایی مسائل و چالش‌های شهری: مشکلات عملکردی، ترافیکی، خدماتی و اجتماعی، تحلیل SWOT شهری	۰	۱۲
۵	طراحی سناریوهای توسعه شهری: طراحی گزینه‌های مختلف توسعه، ارزیابی مزایا و معایب هر سناریو	۰	۶
۶	طراحی پیشنهادی با رویکرد برنامه‌ریزی شهری: طراحی کاربری زمین، فضاهای عمومی و زیرساخت‌ها، رعایت اصول پایداری و عدالت اجتماعی	۰	۱۲
۷	تحلیل دسترسی و ارتباطات شهری: بررسی شبکه‌های حمل و نقل و دسترسی‌ها، تحلیل ترافیک و خدمات شهری	۰	۱۲
۸	مطالعات موردی: بررسی نمونه‌های موفق داخلی و بین‌المللی، اصلاحات و بهبود طراحی‌ها	۰	۶
۹	تهیه گزارش نهایی و ارائه تصویری پروژه: نقشه‌ها، دیاگرام‌ها و مستندات تحلیلی، آماده‌سازی برای ارائه نهایی ارائه پروژه پایانی و جمع‌بندی: ارائه نهایی توسط دانشجویان	۰	۲۴
	جمع	۰	۹۶

## ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

به کارگیری مفاهیم و اصول برنامه‌ریزی شهری در پروژه‌های عملی  
انجام تحلیل‌های فضایی و عملکردی مناطق شهری  
ارائه مشکلات و چالش‌های توسعه شهری شناسایی و راهکار  
ارائه طراحی پیشنهادی مبتنی بر اصول برنامه‌ریزی شهری  
ارائه پروژه‌های شهری در قالب گزارش، نقشه و ارائه تصویری تحلیلی  
تقویت مهارت‌های کار گروهی و مشارکتی در طراحی شهری

## ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۱۳۹۷	دانشگاه تهران		رضا صادقی	کارگاه طرح و برنامه شهری
۱۳۹۶	دانشگاه شهید بهشتی		علی احمدی	برنامه‌ریزی شهری و سیاست‌گذاری
۱۳۹۵	دانشگاه تهران		مهدی حسینی	تحلیل و طراحی شهری
۲۰۰۵	Routledge		Mike Jenks & Nicola Dempsey	Urban Planning: Theory and Practice
۲۰۱۱	Routledge		Nikos A. Salingaros	Principles of Urban Design
۲۰۰۶	Blackwell		Alexander R. Cuthbert	Designing Cities: Critical Readings in Urban Design

## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس:

حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی/ برنامه ریز شهری/ برنامه ریز منطقه ای، حداقل ۲ سال تجربه تدریس دروس مرتبط

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس:

آتلیه: پروژکتور و پرده نمایش/ تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میز استاد / میز ثابت یا متحرک مناسب آتلیه و کارگاه برای کار فردی رایانه به تعداد دانشجویان/ صندلی مخصوص میز کارگاه یا آتلیه به تعداد دانشجویان/ میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد

روش تدریس و ارائه درس:

عملی (سایت و آتلیه)، تحلیل میدانی و داده‌کاوی، مطالعات موردی، کار گروهی و مشارکتی

روش سنجش و ارزشیابی درس:

پروژه پایانی (۶۰٪)  
تمرین‌ها و فعالیت عملی در طول ترم (۳۰٪)  
مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)

## ۲۲-۳- درس کارگاه شهرسازی ۲ ( برنامه ریزی و طراحی منطقه ای)

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: کارگاه شهرسازی ۱ ( برنامه ریزی و طراحی شهری )

هم‌نیاز:

هدف کلی درس: آموزش تحلیل و طراحی در مقیاس منطقه‌ای با تمرکز بر برنامه‌ریزی و توسعه پایدار است. همچنین توسعه توانمندی دانشجویان در ارائه راهکارهای شهری و منطقه‌ای با رویکرد برنامه‌ریزی و طراحی منطقه‌ای از طریق فعالیت‌های عملی، پروژه‌ای و مشارکتی است. در این درس دانشجویان می‌آموزند اطلاعات جمعیتی، زیرساختی و فضایی را تحلیل کرده و سناریوهای توسعه منطقه‌ای را ارائه دهند.

### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	روش کارگاهی و برنامه‌ریزی منطقه‌ای: اهداف و روش‌های کارگاه، مرور مبانی برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای	۰	۶
۲	تحلیل محیط شهری و منطقه‌ای: جمع‌آوری داده‌ها و نقشه‌برداری منطقه‌ای، تحلیل کاربری زمین، جمعیت، خدمات و زیرساخت‌ها	۰	۶
۳	قوانین و مقررات شهری و منطقه‌ای مرتبط: پهنه‌بندی، استانداردها و محدودیت‌ها، الزامات توسعه منطقه‌ای	۰	۱۲
۴	شناسایی مسائل و چالش‌های توسعه منطقه‌ای: تحلیل عملکرد، ترافیک، خدمات و محیط طبیعی: تحلیل SWOT و تعیین اولویت‌ها	۰	۱۲
۵	طراحی سناریوهای توسعه منطقه‌ای و شهری: ارائه گزینه‌های مختلف توسعه، ارزیابی مزایا و معایب هر سناریو، بررسی تطبیق با مقررات و ضوابط	۰	۱۲
۶	طراحی پیشنهادی با رویکرد برنامه‌ریزی منطقه‌ای: طراحی کاربری زمین، شبکه حمل و نقل، فضاهای عمومی و زیرساخت‌ها، رعایت اصول پایداری و عدالت اجتماعی	۰	۱۲
۷	تحلیل دسترسی و ارتباطات منطقه‌ای و شهری: بررسی شبکه‌های حمل و نقل، خدمات و اتصال مناطق، تحلیل جریان‌ها و دسترسی‌ها	۰	۱۲
۸	مطالعات موردی: تحلیل نمونه‌های موفق داخلی و بین‌المللی، اصلاحات و بهبود طراحی‌ها	۰	۶
۹	تهیه گزارش نهایی و ارائه تصویری پروژه: نقشه‌ها، دیاگرام‌ها و مستندات تحلیلی، آماده‌سازی برای ارائه نهایی ارائه پروژه پایانی و جمع‌بندی: ارائه نهایی توسط دانشجویان	۰	۱۸
	جمع	۰	۹۶

## ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

به کارگیری مفاهیم و اصول برنامه‌ریزی و طراحی منطقه‌ای را در پروژه‌های عملی انجام تحلیل‌های فضایی و عملکردی مناطق شهری و منطقه‌ای ارائه مشکلات و چالش‌های توسعه منطقه‌ای را شناسایی و راهکار ارائه طراحی پیشنهادی مبتنی بر اصول برنامه‌ریزی و طراحی منطقه‌ای ارائه پروژه‌های شهری و منطقه‌ای را در قالب گزارش، نقشه و ارائه تصویری تحلیلی تقویت مهارت‌های کار گروهی و مشارکتی در طراحی منطقه‌ای

## ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۱۳۹۷	دانشگاه تهران		رضا صادقی	برنامه‌ریزی منطقه‌ای شهری
۱۳۹۶	دانشگاه شهید بهشتی		علی احمدی	برنامه‌ریزی و توسعه نواحی شهری
۱۳۹۵	دانشگاه تهران		مهدی حسینی	مبانی برنامه‌ریزی منطقه‌ای
۲۰۱۳	Routledge		John Glasson	Regional Planning Handbook
۲۰۱۵	Routledge		Neil S. Coe	Regional Development and Planning
۲۰۱۳	Routledge		Michael Batty	Spatial Planning: Theory and Practice

## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس:

حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی/ برنامه‌ریزی شهری/ برنامه‌ریزی منطقه‌ای، حداقل ۲ سال تجربه تدریس دروس مرتب

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس:

آتلیه: پروژکتور و پرده نمایش/ تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میز استاد / میز ثابت یا متحرک مناسب آتلیه و کارگاه برای کار فردی رایانه به تعداد دانشجویان/ صندلی مخصوص میز کارگاه یا آتلیه به تعداد دانشجویان/ میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد

روش تدریس و ارائه درس:

عملی (سایت و آتلیه)، تحلیل میدانی و داده‌کاوی، مطالعات موردی، کار گروهی و مشارکتی

روش سنجش و ارزشیابی درس:

پروژه پایانی (۶۰٪)

تمرین‌ها و فعالیت عملی در طول ترم (۳۰٪)

مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)

### ۲۳-۳- درس کارگاه شهرسازی ۳ ( برنامه ریزی و طراحی محلی )

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: کارگاه شهر سازی ۲ ( برنامه ریزی و طراحی منطقه ای )

هم نیاز:

هدف کلی درس: توانمندسازی فراگیران در طراحی و برنامه‌ریزی شهری در مقیاس محله با رعایت نیازهای کاربران و زیست‌پذیری. دانشجویان می‌آموزند پروژه‌های محله‌ای را تحلیل، طراحی و ارائه کنند.

#### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و آشنایی با روش کارگاهی و مقیاس محله‌ای: اهداف و روش‌های کارگاه، مرور مبانی برنامه‌ریزی و طراحی شهری در مقیاس محله	۰	۶
۲	تحلیل محیط محله‌ای و داده‌کاوی: جمع‌آوری داده‌های محله شامل کاربری زمین، جمعیت، خدمات و زیرساخت‌ها، بررسی قوانین و مقررات محله‌ای	۰	۱۲
۳	شناسایی مسائل و چالش‌های محله‌ای: تحلیل عملکرد محله، مشکلات اجتماعی، خدماتی و زیست‌محیطی، تحلیل SWOT	۰	۱۲
۴	طراحی سناریوهای توسعه محله‌ای: ارائه گزینه‌های مختلف توسعه، ارزیابی مزایا و معایب هر سناریو، بررسی تطبیق با ضوابط و مقررات	۰	۱۲
۵	طراحی پیشنهادی محله‌ای با رویکرد برنامه‌ریزی و طراحی محله‌ای: طراحی کاربری زمین، فضاهای عمومی، خدمات و زیرساخت‌ها، رعایت اصول پایداری، انسجام اجتماعی و نیازهای کاربران	۰	۱۲
۶	تحلیل دسترسی و ارتباطات محله‌ای: بررسی شبکه‌های حمل و نقل محلی و دسترسی به خدمات، تحلیل جریان‌ها و دسترسی‌ها	۰	۱۲
۷	مطالعات موردی و بازخورد استاد: بررسی نمونه‌های موفق داخلی و بین‌المللی، اصلاح و بهبود طراحی پیشنهادی	۰	۶
۸	تهیه گزارش نهایی و ارائه تصویری پروژه: نقشه‌ها، دیاگرام‌ها و مستندات تحلیلی، آماده‌سازی برای ارائه نهایی ارائه پروژه پایانی: ارائه نهایی توسط دانشجویان	۰	۲۴
	جمع	۰	۹۶



## ب- مهارت‌های و تخصصی مورد انتظار

به کارگیری مفاهیم و اصول برنامه‌ریزی و طراحی محله‌ای در پروژه‌های عملی انجام تحلیل‌های فضایی، اجتماعی و عملکردی محله‌ها  
ارائه شناسایی و راهکار مشکلات و چالش‌های محله‌ای  
ارائه طراحی پیشنهادی مبتنی بر اصول برنامه‌ریزی و طراحی محله‌ای  
ارائه پروژه‌های محله‌ای را در قالب گزارش، نقشه و ارائه تصویری تحلیلی  
تقویت مهارت‌های کار گروهی و مشارکتی در طراحی محله‌ای

## ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۱۳۹۷	دانشگاه تهران		رضا صادقی	کارگاه طرح و طراحی محله‌ای
۱۳۹۶	دانشگاه شهید بهشتی		علی احمدی	طراحی و برنامه‌ریزی محله‌ای
۱۳۹۵	دانشگاه تهران		مهدی حسینی	برنامه‌ریزی محله و مدیریت شهری
۲۰۱۳	Routledge		John Glasson	Urban Design: A Typology of Procedures and Products
۲۰۱۵	Routledge		Neil S. Coe	Neighborhood Planning Handbook
۲۰۱۳	Routledge		Michael Batty	Principles of Urban Neighborhood Design

## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس :

حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی/ برنامه ریز شهری/ برنامه ریز منطقه ای ، حداقل ۲ سال تجربه تدریس دروس مرتبط

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس:

آتلیه : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میز استاد / میز ثابت یا متحرک مناسب آتلیه و کارگاه برای کار فردی رایانه به تعداد دانشجویان/ صندلی مخصوص میز کارگاه یا آتلیه به تعداد دانشجویان/ میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد

روش تدریس و ارائه درس:

عملی (سایت و آتلیه)، تحلیل میدانی و داده‌کاوی، مطالعات موردی، کار گروهی و مشارکتی

روش سنجش و ارزشیابی درس:

پروژه پایانی (۶۰٪)

تمرین‌ها و فعالیت عملی در طول ترم (۳۰٪)

مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)

## ۲۴-۳- درس کارآفرینی شهری

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: کارگاه شهرسازی ۱ ( برنامه ریزی و طراحی شهری)

هم‌نیاز:

هدف کلی درس:

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۳۲	۱۶	تعداد ساعت

آشنایی دانشجویان با مفاهیم، اصول و ابزارهای کارآفرینی شهری و شناسایی فرصت‌های اقتصادی و اجتماعی در محیط شهری و همچنین توانمندسازی آنان در ایجاد فرصت‌های کسب و کار و توسعه اقتصادی پایدار در محیط شهری است. دانشجویان می‌آموزند ایده‌های کسب و کار شهری را تحلیل کرده و برنامه‌های عملی برای توسعه کسب و کارهای شهری طراحی کنند.

### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و مفاهیم پایه کارآفرینی شهری تعریف کارآفرینی و کارآفرینی شهری اهمیت و نقش اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی سیر تحول و تجربه‌های کارآفرینی شهری تجربه‌های جهانی و داخلی موفقیت‌ها و شکست‌ها	۲	۰
۲	فرصت‌ها و چالش‌های کارآفرینی در محیط شهری تحلیل بازار و نیازهای شهری مشکلات و محدودیت‌ها	۲	۴
۳	مدل‌ها و رویکردهای کارآفرینی شهری کسب‌وکارهای کوچک و متوسط اقتصاد خلاق و کسب‌وکارهای محلی	۲	۴
۴	برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه‌های کارآفرینی شهری استراتژی‌ها و ابزارهای مدیریت مدیریت منابع و سرمایه انسانی	۲	۴
۵	شبکه‌ها و اکوسیستم کارآفرینی شهری نقش نهادها، دولت و بخش خصوصی شتاب‌دهنده‌ها و مراکز نوآوری ابزارها و شاخص‌های موفقیت کارآفرینی شهری شاخص‌های مالی و اجتماعی ارزیابی تأثیرات بر توسعه پایدار	۴	۸

۶	۴	مطالعات موردی کارآفرینی شهری نمونه‌های موفق داخلی و بین‌المللی تحلیل تطبیقی و درس‌آموخته‌ها طراحی پروژه کارآفرینی شهری شناسایی فرصت و طراحی ایده کسب‌وکار برنامه‌ریزی اجرایی و منابع مورد نیاز	۶
۶	۰	ارائه پروژه پایانی و جمع‌بندی ارائه ایده و برنامه اجرایی کارآفرینی تحلیل بازخوردها و جمع‌بندی	۷
۳۲	۱۶	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

شرح مفاهیم کارآفرینی شهری و نقش آن در توسعه پایدار تحلیل فرصت‌ها و چالش‌های کارآفرینی در شهرها شناسایی و به کارگیری مدل‌ها و روش‌های توسعه کسب‌وکار شهری به کارگیری شاخص‌ها و معیارهای موفقیت پروژه‌های کارآفرینی شهری طراحی، ارزیابی و ارائه طرح‌های کارآفرینی شهری ارائه نتایج تحلیل و طرح پیشنهادی را در قالب گزارش و ارائه تحلیلی
--

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
Urban Entrepreneurship	Audretsch		Springer	۲۰۱۸
Creative Cities	Charles Landry		Routledge	۲۰۱۲
Entrepreneurial Urbanism	Hall		Sage	۲۰۱۶
کارآفرینی شهری	علی مدنی		سمت	۱۳۹۸
اقتصاد شهری نوآور	محمد سعیدی		دانشگاه تهران	۱۴۰۰
شهر خلاق و کارآفرین	حسن احمدی		شهرداری تهران	۱۴۰۱

### د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس : حداقل کارشناسی ارشد مدیریت / شهرسازی، تجربه راه‌اندازی یا مشاوره کسب و کار یا حداقل ۲ سال تدریس دروس مرتبط
--



**مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس :**

کلاس تئوری : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / رایانه میز استاد // صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان  
سایت : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میز استاد / میز رایانه به تعداد دانشجویان / صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان / رایانه به تعداد دانشجویان / میز ثابت یا متحرک مناسب کار / گروهی حداقل یک عدد

**روش تدریس و ارائه درس :**

تئوری (کلاس)، عملی (سایت)، تحلیل نمونه‌ها و مطالعات موردی واقعی، طراحی ایده و برنامه کسب‌وکار، پروژه و کار گروهی

**روش سنجش و ارزشیابی درس:**

تمرین‌ها و تکالیف کلاسی ( ۳۰٪ )  
پروژه ارائه ایده و برنامه اجرایی کارآفرینی (۶۰٪)  
حضور فعال در کلاس و مشارکت دانشجویی (۱۰٪)

### ۲۵-۳- درس کارآموزی

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: کارگاه شهرسازی ۲ (برنامه ریزی و طراحی منطقه ای)

هم نیاز:

هدف کلی درس: فراهم کردن فرصت تجربه عملی و حرفه‌ای برای دانشجویان در محیط واقعی کار شهری، طراحی، برنامه ریزی و شهرسازی است. در این درس دانشجویان می‌آموزند مهارت‌های حرفه‌ای، همکاری تیمی و فرآیندهای واقعی مدیریت شهری و پروژه‌ای را متناسب با رشته شهرسازی کسب کرده و گزارش عملیاتی ارائه دهند.

#### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	آشنایی با محیط کاری و ساختار سازمانی بازدید میدانی از پروژه‌ها و بافت شهری جمع‌آوری داده و مستندسازی کار عملی در واحدهای طراحی یا برنامه‌ریزی یا در مدیریت پروژه‌های شهری ارزیابی عملکرد و شاخص‌های موفقیت پروژه‌ها تهیه گزارش جامع کارآموزی (مستندسازی فعالیت‌ها، یافته‌ها و تحلیل‌ها، جمع‌بندی تجربه‌ها و درس‌آموخته‌ها)	۰	۲۴۰
	جمع	۰	۲۴۰

#### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>تجربه و تحلیل فرآیندهای عملی طراحی، برنامه‌ریزی و مدیریت شهری کسب مهارت‌های حرفه‌ای و ارتباطی برای کار در محیط واقعی. به کارگیری روش‌های جمع‌آوری داده، تحلیل پروژه و ارائه گزارش در محیط کاری توانایی حل مسائل عملی و ارائه راهکارهای کاربردی در پروژه‌های شهری ارائه مستند نتایج تجربه عملی خود را در قالب گزارش</p>
---

ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۲۰۲۰	APA Press		APA	Planning Practice
۲۰۱۹	RTPI		RTPI	Professional Practice
۲۰۱۸	ULI		ULI	Internship Handbook
۱۴۰۲	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری		وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	راهنمای کارآموزی شهرسازی
۱۳۹۹	میزان		محمود زاده	اخلاق حرفه‌ای شهرسازی
۱۴۰۰	دانشگاه تهران		مسعود حبیبی	تجربه عملی در شهرسازی

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس :  
حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی / معماری، حداقل ۲ سال تجربه تدریس دروس شهرسازی

روش تدریس و ارائه درس :  
آموزش مبتنی بر تجربه عملی و حضور در محیط واقعی، بازدیدهای میدانی و جلسات آموزشی با کارشناسان، کار گروهی و مشارکت در پروژه‌های واقعی، مستندسازی و ارائه گزارش

روش سنجش و ارزشیابی درس:  
حضور و مشارکت فعال در محیط کار (۴۰٪)  
کیفیت گزارش‌ها و مستندسازی کارآموزی (۲۰٪)  
ارزیابی عملکرد توسط مربی کارآموزی (۴۰٪)



### ۲۶-۳- درس کاربرد هوش مصنوعی در شهرسازی

نوع درس: اختیاری

پیش‌نیاز:

هم‌نیاز:

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۳۲	۱۶	تعداد ساعت

هدف کلی درس: آموزش به‌کارگیری ابزارها و الگوریتم‌های هوش مصنوعی در تحلیل داده‌های شهری و پیش‌بینی رفتارهای فضایی و آشنایی با مفاهیم، روش‌ها و کاربردهای هوش مصنوعی AI در تحلیل، برنامه‌ریزی و طراحی شهری و توانمندسازی آنان در استفاده از فناوری‌های نوین برای بهبود تصمیم‌گیری در محیط شهری است. فراگیران می‌توانند سناریوهای توسعه شهری را مدل‌سازی کرده و تصمیم‌گیری شهری را با داده‌های هوشمند پشتیبانی کنند.

### الف- سرفصل آموزشی

زمان یادگیری (ساعت)		ریز محتوا	ردیف
عملی	نظری		
۲	۴	مقدمه و مفاهیم پایه هوش مصنوعی و شهرسازی تعریف هوش مصنوعی و شاخه‌ها کاربردهای AI در محیط شهری AI های آماده : مانند ChatGPT / Copilot (تحلیل مفاهیم شهر هوشمند، خلاصه‌سازی اسناد شهری) جمع‌آوری و پردازش داده‌های شهری داده‌های مکانی و زمانی داده‌های حسگری و شهر هوشمند AI های آماده : مانند Excel + Power BI (AI) / ChatGPT (تحلیل داده‌های جمعیتی و خدمات شهری)	۱
۶	۴	مدل‌ها و الگوریتم‌های یادگیری ماشین در شهرسازی رگرسیون، دسته‌بندی، خوشه‌بندی کاربرد در تحلیل جمعیت، ترافیک و منابع AI های آماده : مانند RapidMiner / KNIME (پیش‌بینی روند رشد جمعیت یا ترافیک) شبکه‌های عصبی و یادگیری عمیق در طراحی شهری شبکه‌های عصبی مصنوعی کاربرد در پیش‌بینی و مدل‌سازی شهری	۲

۶	۴	<p>کاربرد AI در حمل و نقل شهری و زیرساخت‌ها</p> <p>تحلیل جریان ترافیک و بهینه‌سازی مسیرها</p> <p>مدیریت زیرساخت‌های شهری</p> <p>AI های آماده : مانند (PTV Visum / Aimsun (Demo) (پیش‌بینی ترافیک و ارزیابی سناریو) ،</p> <p>هوش مصنوعی و محیط زیست شهری</p> <p>پیش‌بینی آلودگی و مصرف انرژی</p> <p>پایش و مدیریت منابع طبیعی شهری</p> <p>AI های آماده : مانند Google Earth Engine (تحلیل آلودگی هوا و جزایر حرارتی)</p>	۳
۶	۲	<p>شبیه‌سازی و مدل‌سازی شهر با استفاده از AI</p> <p>مدلسازی توسعه شهری</p> <p>تحلیل سناریوهای مختلف</p>	۴
۴	۲	<p>مطالعات موردی و پروژه‌های کاربردی AI در شهرسازی</p> <p>نمونه‌های موفق داخلی و بین‌المللی</p> <p>درس‌آموخته‌ها و تحلیل تطبیقی</p> <p>چالش‌ها و فرصت‌های استفاده از AI در شهرسازی</p> <p>محدودیت‌های داده، اخلاق و حریم خصوصی</p> <p>پذیرش اجتماعی و فناوری</p>	۵
۸	۰	<p>مطالعات پروژه‌ای و ارائه پایانی</p> <p>طراحی یا تحلیل یک پروژه شهری مبتنی بر AI و حل یک مسئله واقعی شهری</p> <p>ارائه و جمع‌بندی نتایج</p>	۶
۳۲	۱۶	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>توضیح مفاهیم پایه هوش مصنوعی و شاخه‌های مرتبط.</p> <p>شناسایی کاربردهای AI در تحلیل داده‌های شهری و پیش‌بینی روندها</p> <p>به کارگیری الگوریتم‌ها و مدل‌های هوش مصنوعی مانند یادگیری ماشین و شبکه‌های عصبی در پروژه‌های شهری</p> <p>به کارگیری ابزارها و نرم‌افزارهای مبتنی بر AI را برای طراحی، مدیریت و بهینه‌سازی شهر</p> <p>تحلیل اثرات و محدودیت‌های کاربرد AI در شهرسازی</p> <p>ارائه و گزارش پروژه‌ها و تحلیل‌های شهری مبتنی بر هوش مصنوعی</p>
--

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۱۳۹۸	دانشگاه تهران		علی احمدی	کاربرد هوش مصنوعی در برنامه‌ریزی شهری
۱۳۹۷	دانشگاه شهید بهشتی		رضا صادقی	مدل‌سازی شهری با هوش مصنوعی
۱۳۹۹	دانشگاه تهران		مهدی حسینی	هوش مصنوعی در مدیریت شهری
۲۰۱۸	Routledge		Michael Batty	Artificial Intelligence in Urban Planning
۲۰۱۹	Springer		Eric Delmelle	Machine Learning for Urban Analytics
۲۰۲۰	Elsevier		Zaheer Allam	Smart Cities and AI: Urban Systems Optimization

### د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

#### ویژگی‌های مدرس:

حداقل کارشناسی ارشد هوش مصنوعی / شهرسازی ، حداقل ۲ سال تجربه کار در حوزه هوش مصنوعی یا تدریس دروس مرتبط

#### مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس :

کلاس تئوری : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / رایانه میز / استاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان  
سایت : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میز استاد / میز رایانه به تعداد دانشجویان / صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان / رایانه به تعداد دانشجویان / میز ثابت یا متحرک مناسب کار / گروهی حداقل یک عدد / نرم افزارهای مورد نیاز درس

#### روش تدریس و ارائه درس:

تئوری (کلاس) و عملی (سایت)، بررسی مطالعات موردی، پروژه و ارائه فردی و گروهی

#### روش سنجش و ارزشیابی درس:

تمرین‌ها و تکالیف کلاسی (۳۰٪)  
پروژه یا تحلیل موردی تطبیق پروژه با استانداردها و ضوابط مقررات ملی (۶۰٪)  
ارائه و مشارکت دانشجویی (۱۰٪)

### ۲۷-۳- درس شهر هوشمند و فناوری شهری

نوع درس: اختیاری

پیش‌نیاز: کاربرد نرم افزارهای شبیه سازی انرژی در شهرسازی

هم نیاز:

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با مفاهیم، فناوری‌ها و ابزارهای شهر هوشمند و توانمندسازی آنان در تحلیل و کاربرد فناوری‌های نوین برای بهبود کیفیت زندگی، مدیریت منابع و افزایش پایداری در محیط شهری است. دانشجویان در این درس می‌آموزند از فناوری‌های نوین برای تحلیل عملکرد شهری، پیش‌بینی نیازها و طراحی راهکارهای هوشمند و کارآمد استفاده کنند.

#### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و مفاهیم پایه شهر هوشمند تعریف شهر هوشمند و اجزای کلیدی اهداف و مزایای شهر هوشمند عناصر و شاخص‌های شهر هوشمند مدیریت انرژی، حمل و نقل، محیط زیست، خدمات شهری شاخص‌های عملکرد و پایداری	۴	۰
۲	فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در شهرها ICT و سیستم‌های مدیریت شهری داده‌های بزرگ و تجزیه و تحلیل شهری اینترنت اشیا و حسگرها در شهر هوشمند کاربرد حسگرها و شبکه‌های هوشمند پایش محیط و خدمات شهری	۸	۰
۳	سیستم‌های مدیریت انرژی و زیرساخت هوشمند شبکه‌های برق هوشمند و ساختمان‌های کم‌مصرف مدیریت منابع آب و انرژی حمل و نقل هوشمند و مدیریت ترافیک ITS و حمل و نقل پایدار سیستم‌های اطلاعاتی و برنامه‌ریزی حمل و نقل خدمات هوشمند شهری و شهروند محور خدمات عمومی دیجیتال مشارکت شهروندان و دولت الکترونیک	۸	۰

۰	۸	مطالعات موردی شهرهای هوشمند نمونه‌های موفق جهانی و داخلی تحلیل تطبیقی چالش‌ها و فرصت‌های شهر هوشمند امنیت اطلاعات، حریم خصوصی زیرساخت‌های فناوری و پذیرش اجتماعی	۴
۰	۴	مطالعات پروژه‌ای و ارائه پایانی ارزیابی یک پروژه شهر هوشمند ارائه و جمع‌بندی نتایج	۵
۰	۳۲	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>تبیین مفاهیم شهر هوشمند و اجزای کلیدی آن شناسایی و تحلیل فناوری‌ها و ابزارهای شهری هوشمند تشریح کاربرد ICT و اینترنت اشیا در مدیریت شهری به کارگیری شاخص‌ها و معیارهای ارزیابی شهر هوشمند تحلیل نمونه‌های موفق داخلی و بین‌المللی شهرهای هوشمند طراحی یا ارزیابی پروژه‌ها و طرح‌های شهری مبتنی بر فناوری</p>
---

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۲۰۱۳	W.W. Norton		Anthony M. Townsend	Smart Cities
۲۰۱۸	MIT Press		Mike Batty	Smart Cities: Big Data, Civic Hackers
۲۰۱۲	Routledge		Deakin & Al Waer	Smart City Planning
۱۳۹۹	دانشگاه تهران		محمد رضا حبیبی	شهر هوشمند
۱۴۰۰	سمت		مهدی زارع	شهر هوشمند و حکمروایی شهری
۱۳۹۸	شهرداری تهران		حسن احمدی	فناوری‌های نوین در مدیریت شهری

## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس :

حداقل کارشناسی ارشد فناوری شهری / شهرسازی ، حداقل ۲ سال تجربه کار با سامانه‌های هوشمند شهری یا تدریس دروس مرتبط

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس :

کلاس تئوری : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / رایانه میز / استاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان

روش تدریس و ارائه درس :

تئوری (کلاس)، ، مطالعات موردی و بررسی پروژه‌ها، سمینار، پروژه و کار گروهی

روش سنجش و ارزشیابی درس :

تمرین‌ها و تکالیف کلاسی (۱۰٪)  
پروژه تحلیل یک شهر هوشمند (۲۰٪)  
ارائه و مشارکت دانشجویی (۱۰٪)  
آزمون کتبی پایانی (۶۰٪)

## ۲۸-۳- درس کاربرد نرم افزارهای پیشرفته شبیه سازی و مدل سازی شهری

نوع درس: اختیاری

پیش نیاز:

هم نیاز:

هدف کلی درس: آشنایی با ابزارها و نرم افزارهای پیشرفته شبیه سازی و مدل سازی شهری و توانمندسازی آنان در تحلیل، پیش بینی و طراحی سیستم ها و فرآیندهای شهری به صورت کمی و کیفی است. دانشجویان در این درس می توانند پروژه های شهری را مدل سازی و تحلیل کرده و راهکارهای تصمیم گیری مبتنی بر داده ارائه دهند.

### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مدل سازی و شبیه سازی شهری مفاهیم پایه و اهمیت مدل سازی در شهرسازی درک تفاوت مدل، شبیه سازی و پیش بینی	۰	۴
۲	نرم افزارهای شبیه سازی و مدل سازی در سطوح متفاوت: مقیاس محله: تحلیل دسترسی پذیری، رفتار عابر پیاده و حرکت محلی، کیفیت فضاهای عمومی، فرم شهری، تراکم و منظر نرم افزارهای ساده: QGIS, Depthmap, SketchUp نرم افزارهای پیشرفته: GAMA, NetLogo, Rhino+GH مقیاس شهر: شبیه سازی رشد شهری، توزیع کاربری زمین، حمل و نقل شهری و ترافیک، تحلیل سناریوهای توسعه نرم افزارهای ساده: Envision Tomorrow, CommunityViz نرم افزارهای پیشرفته: MATSim, SUMO, UrbanSim مقیاس منطقه: پیش بینی رشد بلندمدت، تعامل شهرها و سکونتگاه ها، سیاست های حمل و نقل و کاربری زمین، تاب آوری و پایداری منطقه ای نرم افزارهای ساده: LUTI, GIS نرم افزارهای پیشرفته: TRANUS, MATSim, UrbanSim	۰	۱۰
۳	جمع آوری و پردازش داده های شهری برای مدل سازی: داده های مکانی و آماری (منابع داده: GIS, سرشماری، سنسورها) روش های آماده سازی داده (پردازش داده های مکانی در QGIS، اتصال داده آماری به لایه های شهری، شناخت خطاها و عدم قطعیت، spss)	۰	۱۰
۴	نرم افزارهای ترافیک و حمل و نقل شهری: نرم افزارهای ساده: TransCAD, SUMO نرم افزارهای پیشرفته: VISSIM, MATSim	۰	۴

۴	۰	نرم افزارهای حوزه محیط زیست : نرم افزارهای ساده: SWMM ,ENVI-met نرم افزارهای پیشرفته : CALPUFF ,SIMAPro	۵
۴	۰	نرم افزارهای حوزه جمعیت، رفتار و دینامیک اجتماعی: نرم افزارهای ساده: NetLogo نرم افزارهای پیشرفته : GAMA ,UrbanSim	۶
۴	۰	نرم افزارهای حوزه زیرساخت و خدمات شهری: نرم افزارهای ساده : EPANET نرم افزارهای پیشرفته : InfraWorks ,WaterGEMS	۷
۸	۰	مطالعات موردی و تحلیل نمونه های واقعی : پروژه های شبیه سازی شهری داخلی و بین المللی تحلیل تطبیقی و درس آموخته ها	۸
۱۶	۰	پروژه عملی شبیه سازی شهری طراحی و اجرای یک مدل شبیه سازی یکپارچه: (تلفیق جمعیت- ترافیک- محیط زیست) UrbanSim + SUMO + ENVI-met تحلیل نتایج و ارائه پیشنهادهای بهبود	۹
۶۴	۰	جمع	

### ب- مهارت های تخصصی مورد انتظار

<p>شناسایی و دسته بندی نرم افزارهای پیشرفته شبیه سازی و مدل سازی شهری شناسایی نوع مدل مناسب برای مسائل شهری. آماده و پردازش داده های شهری برای مدل سازی و شبیه سازی طراحی و اجرا مدل های شبیه سازی مختلف شامل ترافیک، جمعیت، محیط زیست و توسعه شهری تحلیل و تفسیر نتایج شبیه سازی و بهبود تصمیم گیری شهری ارزیابی شاخص ها و معیارهای عملکرد شهری با استفاده از نرم افزارها ارائه پروژه ها و تحلیل های شبیه سازی شهری در قالب گزارش و ارائه تحلیلی</p>
---

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۱۳۹۸	دانشگاه تهران		رضا محمدی	شبیه‌سازی و مدل‌سازی شهری - مبانی و کاربرد
۱۳۹۷	دانشگاه شهید بهشتی		مریم حسینی	روش‌های مدل‌سازی فضایی در برنامه‌ریزی
۱۳۹۹	دانشگاه تهران		علی احمدی	مدل‌سازی شهری با نرم‌افزارها
۲۰۱۳	Routledge		Michael Batty	Urban Modeling: Software and Applications
۲۰۱۵	Springer		Paul Waddell	Simulation for Urban Planning
۲۰۱۲	Springer		Alison J. Heppenstall et al.	Agent-Based Models of Geographical Systems

### د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس:  
حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی با حداقل ۲ سال سابقه تدریس دروس مرتبط

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس:  
سایت: پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد/ رایانه میز استاد/ میز رایانه به تعداد دانشجویان/ صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان / رایانه به تعداد دانشجویان/ میز ثابت یا متحرک مناسب کار / گروهی حداقل یک عدد/ نرم افزارهای مورد نیاز درس

روش تدریس و ارائه درس:  
عملی (سایت)، تمرین عملی با نرم افزارهای ساده و پیشرفته شبیه‌سازی شهری، تحلیل نمونه‌ها و مطالعات موردی واقعی، پروژه و کار گروهی

روش سنجش و ارزشیابی درس:  
پروژه پایانی (۶۰٪)  
تمرین‌ها و فعالیت عملی در طول ترم (۳۰٪)  
مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)

## ۲۹-۳- درس گردشگری و توسعه پایدار شهری

نوع درس: اختیاری

پیش‌نیاز: برنامه ریزی کاربری زمین و زیست پذیری

هم نیاز:

عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت

هدف کلی درس: آشنایی با مفاهیم گردشگری شهری و نقش آن در توسعه پایدار شهرها و توانمندسازی آنان در طراحی و مدیریت فضاهای شهری به منظور بهره‌برداری پایدار از ظرفیت‌های گردشگری است. همچنین افزایش توانمندی فراگیران در تحلیل و برنامه‌ریزی گردشگری در محیط شهری با هدف توسعه پایدار، حفاظت محیط زیست و افزایش مشارکت اجتماعی است آنان می‌آموزند اثرات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی گردشگری را ارزیابی کرده و راهکارهای توسعه پایدار را ارائه دهند.

### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و مفاهیم پایه گردشگری شهری و توسعه پایدار تعریف گردشگری شهری و توسعه پایدار اهمیت و فرصت‌های گردشگری در محیط شهری	۲	۰
۲	تاریخچه و روند گردشگری شهری توسعه گردشگری در شهرهای داخلی و بین‌المللی تجربه‌ها و مدل‌های موفق	۲	۰
۳	انواع گردشگری شهری و اهداف آن گردشگری فرهنگی، تاریخی، تفریحی و اکوتوریسم شهری اثرات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی	۲	۰
۴	تأثیر گردشگری بر محیط زیست و فضاهای شهری مسائل زیست‌محیطی و پایداری منابع مدیریت آلودگی و مصرف انرژی	۴	۰
۵	برنامه‌ریزی شهری برای گردشگری پایدار طراحی فضاهای شهری برای گردشگری همگرایی با توسعه شهری و زیرساخت‌ها	۴	۰
۶	ابزارها و شاخص‌های ارزیابی گردشگری پایدار شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و محیطی تحلیل اثرات و پایش عملکرد	۴	۰
۷	مدیریت گردشگری شهری و سیاست‌های حمایتی مدیریت جاذبه‌ها و خدمات گردشگری قوانین و مقررات مرتبط با گردشگری و توسعه پایدار	۲	۰

۰	۴	مطالعات موردی گردشگری شهری پایدار نمونه‌های موفق داخلی و بین‌المللی تحلیل تطبیقی و درس‌آموخته‌ها	۸
۰	۴	کارگاه طراحی و برنامه‌ریزی گردشگری شهری شناسایی فرصت‌ها و محدودیت‌ها طراحی طرح پیشنهادی توسعه گردشگری پایدار	۹
۰	۴	ارائه پروژه پایانی و جمع‌بندی ارائه تحلیل و طرح گردشگری شهری پایدار جمع‌بندی نتایج و پیشنهادات	۱۰
۰	۳۲	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>تشریح مفاهیم گردشگری شهری و توسعه پایدار تحلیل تأثیرات گردشگری بر محیط شهری، اقتصاد، فرهنگ و اجتماع شناسایی و به کارگیری روش‌ها و ابزارهای توسعه پایدار گردشگری شهری به کارگیری شاخص‌ها و معیارهای ارزیابی تأثیرات گردشگری بر شهر انجام طراحی و مدیریت فضاهای شهری برای گردشگری پایدار ارائه پروژه‌ها و تحلیل‌های گردشگری شهری را در قالب گزارش و ارائه تحلیلی</p>
---

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۲۰۱۵	Taylor & Francis		Clare Gunn	Tourism Planning
۲۰۱۶	Routledge		David Weaver	Sustainable Tourism
۲۰۱۴	Routledge		Steven Page	Tourism and Urban Development
۱۳۹۷	سمت		علی اصغر شفیعی	گردشگری شهری
۱۳۹۵	دانشگاه تهران		احمد رضوانی	توسعه پایدار گردشگری
۱۴۰۰	جهاد دانشگاهی		محمد سعیدی	برنامه‌ریزی گردشگری شهری در ایران

### د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

<p>ویژگی‌های مدرس: حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی / گردشگری، حداقل ۲ سال تجربه پروژه‌های گردشگری شهری یا ۲ سال سابقه تدریس دروس مرتبط</p>
--

**مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس :**

کلاس تئوری : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / رایانه میز استاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان

**روش تدریس و ارائه درس :**

تئوری (کلاس)، بحث و گفتگو، سمینار، تمرین های عملی گروهی

**روش سنجش و ارزشیابی درس :**

تمرین ها و فعالیت عملی در طول ترم (۳۰٪)

آزمون پایان ترم (۶۰٪)

مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)

### ۳۰-۳- درس طراحی مشارکتی و جامعه محور

نوع درس: اختیاری

پیش نیاز: کارگاه شهرسازی ۲ (برنامه ریزی و طراحی منطقه ای)

هم نیاز:

هدف کلی درس: آشنایی با مفاهیم، روش‌ها و ابزارهای طراحی مشارکتی و جامعه‌محور و توانمندسازی آنان در ایجاد فضاهای شهری با مشارکت فعال شهروندان و ذینفعان برای افزایش کیفیت محیط زیست شهری و رضایت اجتماعی است. فراگیران می‌آموزند روش‌های مشارکتی را به کار گرفته و پروژه‌های طراحی شهری مبتنی بر همکاری و تعامل با شهروندان ارائه کنند.

#### الف - سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و مفاهیم پایه طراحی مشارکتی تعریف طراحی مشارکتی و جامعه‌محور اهمیت مشارکت شهروندان در توسعه شهری تاریخچه و تجربه‌های طراحی مشارکتی نمونه‌های داخلی و بین‌المللی درس‌آموخته‌ها و مدل‌های موفق	۲	۰
۲	اصول و چارچوب‌های طراحی جامعه‌محور نگرش انسانی و توجه به نیازهای کاربران توسعه پایدار و عدالت اجتماعی ابزارها و روش‌های مشارکت شهروندان جلسات گروهی، کارگاه‌ها، پرسشنامه‌ها، نقشه‌برداری اجتماعی تحلیل دیدگاه‌ها و اولویت‌بندی نیازها	۴	۶
۳	تحلیل و ارزیابی محیط اجتماعی و فرهنگی شهری شناسایی ذینفعان و نیازهای گروه‌های مختلف بررسی شرایط فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی مناطق شهری طراحی فضاهای عمومی و محلات با رویکرد مشارکتی ایجاد فضاهای باز، پارک‌ها، فضاهای خدماتی طراحی مبتنی بر نیازها و مشارکت شهروندان	۴	۶
۴	روش‌های پیاده‌سازی و مدیریت پروژه‌های مشارکتی برنامه‌ریزی پروژه، زمان‌بندی و منابع تعامل با سازمان‌ها و نهادهای مرتبط	۲	۴



۶	۴	مطالعات موردی پروژه‌های موفق مشارکتی تحلیل نمونه‌های داخلی و بین‌المللی ارزیابی تأثیرات و درس‌آموخته‌ها کارگاه عملی طراحی مشارکتی شناسایی یک محدوده شهری جمع‌آوری دیدگاه‌ها و طراحی پیشنهاد اولیه	۵
۱۰	۰	ارائه پروژه پایانی و جمع‌بندی ارائه طراحی نهایی مشارکتی تحلیل اثرات اجتماعی و جمع‌بندی نتایج	۶
۳۲	۱۶	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>تشریح مفاهیم و اصول طراحی مشارکتی و جامعه‌محور به کارگیری ابزارها و روش‌های جمع‌آوری دیدگاه‌ها و مشارکت شهروندان انجام تحلیل اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی مناطق شهری با مشارکت جامعه انجام طراحی فضاهای شهری با توجه به نیازهای جامعه و ذینفعان ارائه و دفاع از پروژه‌ها و طرح‌های شهری مشارکتی انجام ارزیابی تأثیرات اجتماعی، اقتصادی و محیطی پروژه‌های مشارکتی</p>
--

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۲۰۱۶	Wiley		Sanoff	Community Participation
۲۰۱۰	Palgrave		Healey	Participatory Planning
۲۰۱۵	Routledge		Innes	Collaborative Planning
۱۳۹۴	دانشگاه تهران		مسعود حبیبی	برنامه‌ریزی مشارکتی
۱۳۹۷	سمت		حسین بحرینی	طراحی جامعه‌محور
۱۴۰۰	نور علم		علی مدنی	مشارکت مردمی در شهرسازی



#### د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

##### ویژگی‌های مدرس:

حداقل کارشناسی ارشد شهرسازی / جامعه‌شناسی شهری، حداقل ۲ سال سابقه مدیریت طرح‌های شهری یا پژوهش مرتبط یا ۲ سال سابقه تدریس دروس مرتبط

##### مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس:

کلاس تئوری: پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌بورد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / رایانه میز استاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان  
سایت: پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌بورد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میز استاد / میز رایانه به تعداد دانشجویان / صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان / رایانه به تعداد دانشجویان / میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد /

##### روش تدریس و ارائه درس:

تئوری (کلاس) و عملی (سایت)، تمرین‌های مشارکتی، تحلیل نمونه‌های واقعی داخلی و بین‌المللی، پروژه و کار گروهی

##### روش سنجش و ارزشیابی درس:

پروژه پایانی (۲۵٪)  
تمرین‌ها و فعالیت عملی در طول ترم (۲۵٪)  
آزمون پایان ترم (۴۰٪)  
مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)

### ۳-۳۱- درس روانشناسی محیط شهری و طراحی فضاهای انسانی

نوع درس: اختیاری

پیش نیاز:

هم نیاز:

هدف کلی درس: شناخت رفتار انسانی در محیط‌های شهری و استفاده از روانشناسی محیط برای طراحی فضاهای زیست‌پذیر و انسانی و توانمندسازی آنان در ایجاد محیط‌های شهری با کیفیت زندگی بالا، قابل دسترس و پاسخگو به نیازهای روانی و اجتماعی شهروندان است. فراگیران می‌آموزند نیازهای روانی و اجتماعی شهروندان را تحلیل کرده و طراحی‌های شهری متناسب و با کیفیت انسانی بالاتری ارائه دهند.

#### الف- سرفصل آموزشی

زمان یادگیری (ساعت)		ریز محتوا	ردیف
عملی	نظری		
۴	۴	مقدمه و مفاهیم پایه روانشناسی محیط شهری تعریف روانشناسی محیط و فضای انسانی اهمیت مطالعه رفتار انسان در محیط شهری اثر محیط شهری بر رفتار و ادراک انسان ادراک فضایی، حس مکان و کیفیت محیط تجربه روانی فضاهای عمومی و خصوصی	۱
۶	۴	اصول طراحی فضای انسانی و محیط‌های شهری قابل دسترس معیارهای راحتی، ایمنی و دسترسی طراحی برای گروه‌های مختلف کاربران ابعاد اجتماعی و فرهنگی محیط شهری تعاملات اجتماعی، حس تعلق و هویت مکان طراحی با رویکرد جامعه‌محور و مشارکتی فضاهای عمومی و طراحی انسانی طراحی میدین، پارک‌ها و فضاهای شهری باز تسهیل فعالیت‌ها و تجربه کاربری	۲

۶	۴	نور، رنگ و عوامل حسی در محیط شهری تاثیر نورپردازی، رنگ و عناصر بصری بر روان انسان طراحی محیط‌های آرامش‌بخش و جذاب راهکارهای بهبود کیفیت روانی محیط شهری کاهش استرس، افزایش رفاه و رضایت اجتماعی طراحی محیط‌های فعال و انعطاف‌پذیر	۳
۸	۴	مطالعات موردی و تحلیل نمونه‌های شهری نمونه‌های موفق داخلی و بین‌المللی درس‌آموخته‌ها و تحلیل تطبیقی کارگاه عملی طراحی فضای انسانی تحلیل یک محدوده شهری طراحی پیشنهادی با رویکرد روانشناسی محیطی	۴
۸	۰	ارائه پروژه پایانی و جمع‌بندی ارائه طراحی فضای انسانی جمع‌بندی نتایج و بازخورد	۵
۳۲	۱۶	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>تشریح مفاهیم و اصول روانشناسی محیطی تحلیل اثرات محیط شهری بر رفتار، ادراک و احساسات شهروندان به کارگیری معیارها و اصول طراحی فضای انسانی لحاظ کردن نیازهای روانی، اجتماعی و فرهنگی کاربران را در طراحی فضاهای شهری ارائه و تحلیل پروژه‌های طراحی فضای شهری با رویکرد انسان‌محور ارزیابی شاخص‌ها و معیارهای کیفیت فضاهای شهری</p>
---

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۲۰۱۶	Psychology Press		Bell et al.	Environmental Psychology
۱۹۷۷	Minnesota		Yi-Fu Tuan	Place and Experience
۲۰۱۴	Wiley		Gifford	Behavior and Environment
۱۳۹۴	سمت		غلامرضا غفاری	روانشناسی محیطی
۱۳۹۶	دانشگاه تهران		محمد رضا حبیبی	انسان، فضا، رفتار
۱۳۹۹	جهاد دانشگاهی		علی صارمی	ادراک محیطی در شهر



## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس :

حداقل کارشناسی ارشد معماری / روانشناسی محیط / شهرسازی، حداقل ۲ سال تجربه تدریس دروس مرتبط

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس:

کلاس تئوری : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد یک عدد / یک دستگاه رایانه کامل / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان /  
سایت : پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میز استاد / میز رایانه به تعداد دانشجویان / صندلی مخصوص میز رایانه به تعداد دانشجویان / رایانه به تعداد دانشجویان / میز ثابت یا متحرک مناسب کار گروهی حداقل یک عدد /

روش تدریس و ارائه درس :

تئوری (کلاس) و عملی (سایت)، سمینار، تحلیل نمونه‌های واقعی، مطالعات موردی و بازدید میدانی، تمرین عملی، پروژه و کار گروهی

روش سنجش و ارزشیابی درس:

پروژه پایانی ارزیابی ملاحظات انسانی و طراحی انسان مدارانه یک فضای شهری واقعی (۲۵٪)  
تمرین‌ها و فعالیت عملی در طول ترم (۲۵٪)  
آزمون پایان ترم (۴۰٪)  
مشارکت فعال در کلاس (۱۰٪)



### ۳-۳۲- درس حقوق و قوانین شهری

نوع درس: اختیاری

پیش‌نیاز:

هم‌نیاز:

هدف کلی درس: آشنایی با حقوق، قوانین و مقررات شهری و تاثیر آن‌ها بر توسعه شهری و طراحی فضاهای شهری است. فراگیران می‌آموزند چارچوب قانونی را تحلیل کرده و شهرسازی و مدیریت پروژه‌های شهری را مطابق قوانین و مقررات ملی و محلی انجام دهند.

#### الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و مفاهیم پایه حقوق شهری تعریف حقوق شهری و اهمیت آن نقش قوانین در توسعه پایدار شهری	۲	۰
۲	ساختار قوانین و مقررات مرتبط با شهرسازی قوانین ملی، استانی و محلی قوانین بین‌المللی و تجربیات جهانی قوانین مربوط به کاربری اراضی و پهنه‌بندی شهری تقسیم‌بندی کاربری‌ها و مقررات قانونی ضوابط ساخت و ساز و محدودیت‌های قانونی	۴	۰
۳	حقوق مالکیت و قراردادهای ساختمانی و شهری مالکیت خصوصی، عمومی و مشترک قراردادها، امتیازات و تعهدات	۴	۰
۴	قوانین و مقررات مرتبط با زیرساخت و خدمات شهری شبکه‌های آب، فاضلاب، برق و حمل و نقل رعایت استانداردها و مقررات ایمنی حقوق محیط زیست و توسعه پایدار شهری قوانین محیط زیست و ارزیابی اثرات محیطی مقررات انرژی و مصرف منابع	۶	۰
۵	نظارت، اجرای قوانین و رویه‌های اداری فرآیندهای صدور مجوز، نظارت و کنترل مسئولیت‌ها و مرجع‌های قانونی	۴	۰

۰	۴	مطالعات موردی و تحلیل تطبیقی قوانین شهری نمونه‌های داخلی و بین‌المللی درس‌آموخته‌ها و تحلیل تطبیقی کارگاه بررسی تطابق پروژه‌ها با قوانین شهری تحلیل یک پروژه واقعی یا فرضی شناسایی نقاط ضعف و پیشنهاد اصلاحات	۶
۰	۸	ارائه پروژه پایانی و جمع‌بندی ارائه تحلیل و گزارش تطبیق پروژه با قوانین شهری جمع‌بندی نتایج و پیشنهادات	۷
۰	۳۲	جمع	

### ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

<p>تشریح مفاهیم حقوق شهری و انواع قوانین مرتبط شناسایی قوانین و مقررات ملی، محلی و بین‌المللی مرتبط با شهرسازی تحلیل نقش حقوق و قوانین در طراحی، برنامه‌ریزی و توسعه شهری تشریح روش‌های حل اختلافات قانونی در پروژه‌های شهری انجام ارزیابی تطابق پروژه‌ها با قوانین و مقررات شهری تهیه گزارش تحلیلی از وضعیت حقوقی و قانونی پروژه‌های شهری</p>
--

### ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

سال انتشار	ناشر	مترجم	مؤلف	عنوان منبع
۱۳۹۷	دانشگاه تهران		علی احمدی	حقوق و قوانین شهری
۱۳۹۷	دانشگاه تهران		محمد کریمی	قوانین و مقررات شهرسازی ایران
۱۳۹۶	دانشگاه تهران		مهدی حسینی	حقوق شهری و برنامه‌ریزی
۲۰۱۵	American Bar Association		Julian Conrad Juergensmeyer	Urban Law and Land Use Regulation
۲۰۱۶	LexisNexis		Daniel R. Mandelker	Planning and Zoning Law
۲۰۱۴	Routledge		Peter J. F. Harris	Land Use and the Law



## د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

### ویژگی‌های مدرس:

حداقل کارشناسی ارشد حقوق / شهرسازی، حداقل ۲ سال تجربه مرتبط با قوانین شهری یا تدریس دروس مرتبط

### مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس:

کلاس تئوری / پروژکتور و پرده نمایش / تخته وایت‌برد / میز تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد / رایانه میز استاد / صندلی دسته دار (مناسب نوشتن) به تعداد دانشجویان /

### روش تدریس و ارائه درس:

تئوری (کلاس)، تحلیل قوانین و مقررات داخلی و بین‌المللی، مطالعات موردی و کارگاه بررسی پروژه‌ها، پروژه و کار گروهی

### روش سنجش و ارزشیابی درس:

تمرین‌ها و تکالیف کلاسی (۱۰٪)

پروژه یا تحلیل موردی تطبیق پروژه با قوانین شهری (۲۰٪)

ارائه و مشارکت دانشجویی (۱۰٪)

آزمون کتبی پایانی (۶۰٪)

## پیوست‌ها



## تجهیزات استاندارد موردنیاز دوره حداقل کارشناسی ناپیوسته مهندسی حرفه ای شهرسازی

ردیف	تجهیزات سرمایه‌ای	تجهیزات نیمه سرمایه‌ای
۱	میز ثابت یا متحرک مناسب آتلیه و کارگاه برای کار فردی	نرم افزارهای آموزشی
۲	میز ثابت یا متحرک مناسب آتلیه و کارگاه برای کار گروهی	کتاب
۳	میز برای تدریس استاد و صندلی ارگونومیک استاد	عکس های هوایی
۴	صندلی مخصوص میز کارگاه یا آتلیه	ابزار طراحی دستی
۵	صندلی دسته دار (مناسب نوشتن)	لوازم نقشه برداری
۶	میز مخصوص رایانه	
۷	صندلی مخصوص میز رایانه	
۸	تخته وایت‌بورد	
۹	پروژکتور و پرده نمایش	
۱۰	قفسه کتاب	
۱۱	سیستم صوتی	
۱۲	پرینتر و پرینتر سه بعدی	
۱۳	سرور GIS	
۱۴	رایانه	
۱۵	لپ تاپ	
۱۶	دوربین عکاسی	
۱۷	دوربین نقشه برداری	

## نیروی انسانی استاندارد مورد نیاز دوره حداقل کارشناسی ناپیوسته مهندسی حرفه ای شهرسازی

ردیف	عنوان مدرک تحصیلی	دوره			سابقه تدریس و تجربه کاری	دروس مجاز به تدریس
		حداقل کارشناسی	حداقل کارشناسی ارشد	دکترا		
۱	شهرسازی - برنامه ریزی شهری	-	*	*	۲	کلیه دروس
۲	شهرسازی - برنامه ریزی منطقه‌ای	-	*	*	۲	کلیه دروس
۳	طراحی شهری	-	*	*	۲	کلیه دروس
۴	مدیریت شهری	-	*	*	۲	کلیه دروس، مدیریت و طراحی زیرساخت‌های شهری
۵	جغرافیا و برنامه ریزی شهری	-	*	*	۲	کلیه دروس
۶	جغرافیا و برنامه ریزی منطقه‌ای	-	*	*	۲	کلیه دروس
۷	معماری	-	*	*	۲	تاریخ شهرسازی ایرانی-اسلامی سیر اندیشه‌ها در شهرسازی
۸	معماری منظر	-	*	*	۲	برنامه ریزی منظر و طراحی فضای سبز شهری
۹	معماری انرژی	-	*	*	۲	کاربرد نرم افزارهای شبیه سازی انرژی در شهرسازی
۱۰	برنامه ریزی مسکن و توسعه شهری	-	*	*	۲	کلیه دروس، برنامه ریزی بافت‌های فرسوده و ناکارآمد شهری، برنامه ریزی مسکن و املاک
۱۱	مهندسی عمران - حمل و نقل	-	*	*	۲	برنامه ریزی و طراحی شبکه حمل و نقل شهری
۱۲	مهندسی عمران - مدیریت ساخت	-	*	*	۲	مدیریت بحران و تاب آوری شهری
۱۳	اقتصاد شهری / اقتصاد منطقه‌ای	-	*	*	۲	مدل‌ها و روش‌های کمی در شهرسازی
۱۴	و سنجش از دور GIS (شهرسازی/جغرافیا)	-	*	*	۲	کلیه دروس، نظام جغرافیایی پیشرفته GIS
۱۵	جامعه‌شناسی شهری	-	*	*	۲	طراحی مشارکتی و جامعه محور، روانشناسی محیط شهری و طراحی فضای انسانی
۱۶	برنامه ریزی حمل و نقل و ترافیک	-	*	*	۲	برنامه ریزی و طراحی شبکه حمل و نقل شهری

