



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

برنامه درسی

دوره: کارشناسی ارشد

رشته: مهندسی معماری

گرایش: باینداری

گروه: هنر

کمیته: معماری



نسخه بازنگری شده ۱۳۹۲/۶/۳۱

مصوبه جلسه شماره ۳۶۵ مورخ ۱۳۷۷/۸/۲۴ شورای عالی برنامه ریزی آموزشی

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

عنوان برنامه: کارشناسی ارشد رشته: مهندسی معماری گرایش پایداری

۱- با استناد به آیین نامه و اگذاری اختیارات برنامه ریزی درسی ۱۳۷۹، برنامه درسی بازنگری شده دوره کارشناسی ارشد رشته مهندسی معماری گرایش پایداری در جلسه از تاریخ ۱۳۹۲/۶/۳۱ کمیته معماری مورد تأیید قرار گرفت.

۲- برنامه درسی بازنگری شده فوق از تاریخ ۱۳۹۲/۶/۳۱ جایگزین برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته مهندسی معماری مصوب جلسه شماره ۳۶۵ مورخ ۱۳۷۷/۸/۲۴ شورای عالی برنامه ریزی می شود.

۳- برنامه درسی منکور تاریخ برای تمامی دانشگاه ها و مؤسسه های آموزش عالی و پژوهشی کشور که طبق مقررات مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری فعالیت می کنند برای اجرا ابلاغ می شود.

۴- برنامه درسی منکور برای دانشجویانی که بعد از تاریخ ۱۳۹۲/۶/۳۱، در دانشگاهها پذیرفته می شوند لازم الاجرا است.

۵- این برنامه درسی از تاریخ ۱۳۹۲/۶/۳۱ به مدت ۵ سال قابل اجراست و پس از آن قابل بازنگری است.

عبدالرحیم نوه ابراهیم

دبیر شورای عالی برنامه ریزی آموزشی

و نه این



بِسْمِ اللَّهِ تَعَالَى



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

معاونت آموزشی

سرفصل و منابع دروس
کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مهندسی معماری
گرایش پایداری

تابستان ۱۳۹۲



« اگر دانشگاه یک کشور اصلاح شود، آن کشور اصلاح می شود.»

امام خمینی (ره)

« ما اصرار داریم که معماری ما مضمون داشته باشد، چون معماری محسوس ترین

نماد زندگی است.»

مقام معظم رهبری (مدظله العالی)



فهرست مطالب

مرحله اول: نیازسنجی و تدوین چشم‌انداز:.....	۱
۱. طرح انتظارات و سؤالات اصلی از آموزش دوره.....	۱
۱-۱. انتظارات.....	۱-۱
۲-۱. سؤالات اصلی.....	۱
۲. نیازهای اساسی آموزشی - حرفه‌ای مرتبط با دوره.....	۲
۴. بررسی اسناد فرادست ملی و دانشگاه در ارتباط با دوره.....	۲
۴-۱. سند چشم‌انداز بیست ساله کشور (ایران ۱۴۰۴).....	۲
۴-۱-۱. چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی.....	۲
۴-۱-۲. سیاستهای کلی نظام.....	۳
۴-۴. سند توسعه علمی دانشگاه علم و صنعت ایران.....	۴
۵. جایگاه دوره در نظام آموزشی دانشکده معماری.....	۵
۶. جایگاه دوره در نظام اجرایی کشور.....	۷
۷. چشم‌انداز آغازین دوره آموزشی.....	۶
مرحله دوم: آسیب‌شناسی.....	۷
۱. بررسی سیستم‌های مختلف آموزشی از منظر برگزاری دوره مربوطه.....	۸
۲. نگرش‌های اساسی ملی و بین‌المللی در ارتباط با دوره.....	۹
۳. بررسی توصیه‌نامه‌ها، منشورهای جهانی و رخدادهای مهم علمی مرتبط با دوره.....	۱۰
۴. کسب اطلاع از برنامه‌ها و رویکردهای سایر کشورها به منظور استفاده از تجارب آنها.....	۱۸
۵. معرفی و بررسی نمونه‌ای دوره‌های مشابه در دانشگاههای معتبر خارج از کشور.....	۲۰
۵-۱. مدرسه معماری اتحادیه معماران.....	۲۰
۵-۲. دانشگاه فلوریدا.....	۲۲
۵-۳. دانشگاه صنعتی لارنس.....	۲۳
۵-۴. دانشگاه سیدنی.....	۲۴
۶. بررسی سابقه آموزش دوره در داخل کشور.....	۲۶
۷. معرفی و بررسی نظام آموزشی، تجارب و محتوای درسی دوره در داخل کشور.....	۲۶
۸. تحلیل و ارزیابی از برگزاری دوره آموزشی در کشور.....	۲۹



۹. مقایسه تطبیقی نظام و محتوای آموزشی دوره در تجربیات موجود ۳۳
- مرحله سوم: هدف گذاری و معرفی محتوا و ساختار دوره آموزشی ۳۴
۱. تدوین چشم انداز برگزاری دوره ۳۴
۲. معرفی اهداف کلان، راهبردها و سیاست های برگزاری دوره آموزشی ۳۵
۳. معرفی ساختار دوره آموزشی ۳۷
۴. معرفی محتوای دوره آموزشی ۳۹

فهرست جداول:

- جدول ۱. سند تحول راهبردی علم و فن آوری کشور در ارتباط با دوره معماری پایداری Error! Bookmark not defined.
- جدول ۲. سند توسعه علمی دانشگاه علم و صنعت ایران در ارتباط با دوره معماری پایداری ۴
- جدول ۳. دوره های آموزشی کارشناسی ارشد موجود در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران ۵
- جدول ۴. اهم توصیه نامه ها، منشورهای جهانی و رخدادهای مهم علمی مرتبط با پایداری ۹
- جدول ۵: لیست مهمترین مراکز و مؤسسات آموزشی گرایش پایداری ۱۹
- جدول ۶: رئوس و اجزای مطالب درسی دوره کارشناسی ارشد طراحی پایدار در دانشکده معماری دانشگاه فلوریدا ۲۲
- جدول ۷: رئوس و اجزای مطالب دوره کارشناسی ارشد معماری پایدار در دانشکده معماری و طراحی دانشگاه لارنس ۲۳
- جدول ۸: رئوس و اجزای مطالب دوره کارشناسی ارشد معماری پایدار در دانشکده معماری و طراحی دانشگاه لارنس ۲۴
- جدول ۹: معرفی گرایشهای کارشناسی ارشد دانشگاههای ایران در حوزه معماری ۲۷
- جدول ۱۰: واحدهای درسی گرایش معماری پایدار بر طبق دروس برنامه شورای عالی ۲۶
- جدول ۱۱: معادل سازی دروس برنامه شورای عالی و مدرسین پیشنهادی ۲۸
- جدول ۱۲: برنامه درسی سال دوم / نیمسال اول ۲۸
- جدول ۱۳: برنامه درسی سال دوم / نیمسال دوم ۲۹
- جدول ۱۴: نام افراد مصاحبه شونده و محل تدریس ۲۹
- جدول ۱۵: جدول مقایسه تطبیقی محتوای آموزشی دوره در تجربیات موجود ۳۳
- جدول ۱۶: دروس اصلی ۳۷
- جدول ۱۷: دروس تخصصی ۳۸
- جدول ۱۸: دروس جبرانی ۳۸
- جدول ۱۹: پروژه های طراحی ۳۹
- جدول ۲۰: واحدهای درسی گرایش معماری پایدار ۴۱



تاریخچه گرایش های تخصصی

مطالعات ایجاد گرایش های تخصصی با توجه به توصیه برنامه دوره کارشناسی ارشد مهندسی معماری مصوب سیصد و شصت و پنجمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی مورخ ۱۳۷۷/۸/۲۴ که در آن به ارائه گرایش های تخصصی به شرح زیر تأکید شده است ، « شایسته است دانشکده های مجری به سمت گرایش های تخصصی جهت گیری نمایند تا از این رهگذر هم به ساخته شدن اعضاء هیأت علمی متخصص و فعالیت پژوهشی و مطالعاتی مستمر آنان دامن زده شود و هم کارآئی تخصصی فارغ التحصیلان نسبت به دوره های عمومی بیشتر گردد » آغاز گردید. مطالعات فشرده کار گروههای تخصصی تا پایان سال ۱۳۸۱ به پایان رسید و در بهار ۱۳۸۲ سرفصل اجرایی دروس تدوین گردید و در نیمسال اول ۱۳۸۲ دانشجویان پذیرش شده بنا به علائق آنها به صورت داخلی در گرایش های تخصصی تقسیم شدند و اجرای آزمایشی گرایش آغاز گردید.

عدم مشاهده مشکل در اجرای گرایش در تاریخ ۱۳۸۲ / ۹ / ۸ در شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده گرایش های تخصصی با سرفصل های مدون خود مصوب گردیدند و بعد از هشت نیمسال اجرای موفق که ارزیابی های مداوم و مستمر کمیته ارزیابی گروه معماری موفقیت آمیز بودن گرایش را تائید کرد. بعد از انجام اصلاحات در سرفصل دروس گرایش در تابستان ۱۳۸۶ ، بالاخره در سال ۱۳۸۷ به صورت رسمی از طریق سازمان سنجش آموزش کشور با نام گرایش های تخصصی دانشجو پذیرش شد و تاکنون گرایش تخصصی گروه پایداری (۸۸ نفر) ، فارغ التحصیل با کیفیت داشته و بیشتر آنها موفق به اخذ دکترای تخصصی پایداری شده اند و همگی جذب بازار کار شده اند و جای خالی متخصصین ، نیازهای کاری کشور را پر کرده اند و از شاخص های با ارزش دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران می باشد و در نهایت در سال ۱۳۹۲ در سرفصل دروس گرایش بازنگری اساسی بعمل آمد.

گروه معماری



مرحله اول: نیازسنجی و تدوین چشم‌انداز:

۱. طرح انتظارات و سؤالات اصلی از آموزش دوره

۱-۱. انتظارات

از آنجا که معماری پایدار از مهمترین زمینه‌های تحقق نظریه «توسعه پایدار» قلمداد می‌شود، انتظار می‌رود تا محتوای کلی آموزشی دوره هم‌سو با آن تدوین شود؛ توسعه پایدار، توسعه‌ای است که نیازهای نسل حاضر را برآورده سازد، بدون اینکه توانایی نسل‌های آینده را در جهت رفع نیازهای خود به مخاطره بیندازد. از مهمترین انتظارات در خصوص دوره کارشناسی ارشد معماری پایداری به موارد زیر می‌توان اشاره داشت:

- تاکید بر ماهیت «میان‌رشته‌ای» دوره معماری پایدار از طریق پیگیری اهداف و رویکردهای پایداری در تعامل با متخصصین سایر حوزه‌های مرتبط با ساخت و ساز
- تربیت معماران متخصص در زمینه پایداری با توانایی خلق فضاهای همساز با محیط طبیعی با قابلیت حمایت از تداوم زندگی، کار و فعالیت و اسکان انسانی به عنوان یکی از عمده‌ترین انتظارات آموزش دوره
- توسعه دانش نظری دانشجویان در ابعاد فرهنگی، اجتماعی و روانی معماری پایدار
- آشنایی با نظریه‌های مطرح در حوزه معماری پایدار با اهداف کاربردی
- بسترسازی به منظور ترویج «فرهنگ پایداری» در میان جامعه دانشگاهی و همچنین حرفه‌مندان رشته‌های مرتبط

- کسب دانش لازم در زمینه رابطه‌ی متقابل انسان و محیط از نگاه توسعه پایدار از طریق:

- شناخت اقلیم و متغیرهای اصلی در طراحی اقلیمی و ساخت بنا
- آشنایی با شرایط مطلوب زیست‌انسان در فضای معماری و مهارت بکارگیری روش‌های خلق عوامل آسایش دهنده برای انسان از محیط و فضا در مقیاس کلان و خرد
- درک کامل اصول و طراحی سامانه‌های ایستا و مبنای طراحی و بکارگیری آنها در طراحی بنا
- شناخت انواع انرژی‌های تجدیدپذیر و مبنای طراحی و بکارگیری آنها در طراحی بنا
- آشنایی با تولید صنعتی ساختمان و مصالح نوین در کنار افزایش توانمندی در زمینه شناخت سازه‌های نو و طراحی معماری ساختمان

- ارتقاء مهارت‌های برنامه‌ریزی و طراحی، ایجاد پیوند عملی میان ابعاد نظری و ویژگی‌های کالبدی-فضایی طراحی و نیز تولید و توسعه الگوهای بومی معماری متناسب با بسترهای اقتصادی، اجتماعی، و فرهنگی کشور

- افزایش آگاهی و حساسیت، نسبت به میراث و هویت معماری ایرانی-اسلامی از رهگذر جستجوی اهداف پایداری در سیر تحول تاریخی معماری کشور و شناخت اصول، معیارها و الگوهای معماری مرتبط با ساختارها و ارزشهای فرهنگی، اجتماعی از طریق انجام پژوهش‌های نظری و مطالعات میدانی، تحلیل نمونه‌های مطرح در معماری معاصر و آثار معماری گذشتگان

- تولید دانش نظری و کاربردی در حوزه توسعه پایدار و ارائه روشمند و منسجم آن

۱-۲. سؤالات اصلی



- شناخت کمبودها و نیازهای عمده نظام اجرایی کشور در حیطه مزبور و اینکه بطور خاص، چه نیازها و انتظاراتی در جامعه حرفه‌ای، ما از این رشته وجود دارد؟
- امکانات مورد نیاز شامل تجهیزات خاص و آزمایشگاه‌های تحقیقاتی، دقیقاً دارای چه مشخصات و ویژگی‌هایی در راستای تحقق اهداف مدنظر می‌باشند؟
- پیش‌نیاز ورود به این مقطع آموزشی چیست و چه افرادی با چه پیش‌زمینه‌های آموزشی می‌توانند در این دوره تحصیل نمایند؟
- با توجه به اهداف و چشم‌انداز دوره، محتوای آموزشی مناسب و نحوه ارائه چگونه خواهد بود و تفکیک حوزه‌های نظری و عملی در طول دوران آموزشی، به چه صورت باید انجام پذیرد؟
- در زمینه تربیت مدرسین با توانایی آموزش دوره معماری پایدار چه معیارها و استانداردهایی را می‌توان به کار گرفت؟

۲. نیازهای اساسی آموزشی - حرفه‌ای مرتبط با دوره

- تقویت رابطه میان حیطه‌های مرتبط با حرفه معماری و آموزش معماری
- آشنایی دانشجویان با شیوه‌های معماری ایرانی-اسلامی شامل تکنیک‌ها و فنون ساخت، مواد و مصالح و سایر ویژگی‌ها در کنار بروز رسانی دانش فن‌آوری‌های نوین
- تنظیم و تدوین محتوای آموزشی دوره با تاکید بر نیازهای جامعه حرفه‌ای در راستای تقویت ارتباط مناسب فارغ‌التحصیلان با دنیای حرفه‌ای
- ضرورت ایجاد دوره‌های آموزشی کوتاه مدت برای حرفه‌مندان صنعت ساختمان به منظور تسری روند یادگیری و پایداری در نسل‌ها و حوزه‌های تخصصی مرتبط
- تبیین و استخراج ضوابط و الگوهای قابل استفاده در حیطه‌های اجرایی که در عین حال از الزامات نظری-پذیری لازم نیز برخوردار باشد

۳. بررسی اسناد فرادست ملی و دانشگاه در ارتباط با دوره (سند چشم‌انداز کشور،

مصوبه‌های وزارت علوم، برنامه توسعه پنج ساله، سند راهبردی دانشگاه)

۱-۳. سند چشم‌انداز بیست ساله کشور (ایران ۱۴۰۴)

- سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ ابلاغی به قوای سه‌گانه به تاریخ ۸۲/۸/۲۳ متشکل از دو بخش است.
- ۱-۱-۳. چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی
- بر اساس سند راهبردی چشم‌انداز بیست ساله کشور در افق ۱۴۰۴ ایران کشوری توسعه یافته با جایگاه اول اقتصادی علمی و فناوری در سطح منطقه با هویت اسلامی و انقلابی، الهام بخش در جهان اسلام و با تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین‌الملل معرفی شده است.

- در تبیین جامعه ایرانی در افق چشم‌انداز ویژگی‌های زیر مرتبط با بحث "پایداری"^۱ قابل جستجو است:
 - جامعه توسعه یافته، متناسب با مقتضیات فرهنگی، جغرافیایی و تاریخی
 - برخوردار از دانش پیشرفته
 - برخوردار از سلامت، رفاه و فرصتهای برابر
 - بهره‌مند از محیط زیست مطلوب
 - دارای توسعه کارآمد

۳-۱-۲. سیاست‌های کلی نظام

- سیاست‌های نظام تدوین شده در یازده سرفصل مشارکت بخش‌های تعاونی و خصوصی در اقتصاد و حدود فعالیت بخش دولتی، امنیت اقتصادی، انرژی، منابع آب، معدن، منابع طبیعی، حمل و نقل، پیشگیری و کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی و حوادث غیرمترقبه، امنیت قضائی، مبارزه با مواد مخدر، شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای، در مورد زیر بحث پایداری را مورد توجه قرار می‌دهد:
 - ایجاد رفاه عمومی و رونق اقتصادی و زمینه‌سازی برای عدالت اقتصادی
 - شرایط فعالیت اقتصادی عادلانه در زمینه‌های دسترسی به اطلاعات، مشارکت آزادانه اشخاص در فعالیت‌های اقتصادی و برخورداری از امتیازات قانونی
 - بهینه‌سازی مصرف و کاهش شدت انرژی
 - ایجاد تنوع در منابع انرژی کشور و استفاده از آن با رعایت مسائل زیست محیطی و تلاش برای افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر با اولویت انرژی‌های آبی
 - تلاش برای کسب فناوری و دانش فنی انرژی‌های نو و ایجاد نیروگاهها از قبیل بادی و خورشیدی و هم‌پای تسوختی و زمین‌گرمایی در کشور
 - ایجاد نظام جامع مدیریت در کل چرخه آب براساس اصول توسعه پایدار و آمایش سرزمین در خصوص‌های آب‌یکز کشور.
 - تقویت خلاقیت و ابتکار و دستیابی به فناوری‌های نوین و ارتقاء سطح آموزش و تربیت نیروی انسانی و تعمیق پژوهش
 - ایجاد عزم ملی بر احیاء منابع طبیعی تجدیدشونده و توسعه پوشش گیاهی برای حفاظت و افزایش بهره‌وری مناسب و سرعت بخشیدن به روند تولید این منابع و ارتقاء بخشیدن به فرهنگ عمومی و جلب مشارکت مردم در این زمینه.
 - شناسایی و حفاظت منابع آب و خاک و ذخایر ژنتیکی گیاهی - جانوری و بالابردن غنای حیاتی خاکها و بهره‌برداری بهینه براساس استعداد منابع و حمایت مؤثر از سرمایه‌گذاری در آن.
 - اصلاح نظام بهره‌برداری از منابع طبیعی و مهار عوامل ناپایداری این منابع و تلاش برای حفظ و توسعه آن.
 - گسترش تحقیقات کاربردی و فناوری‌های زیست محیطی و ژنتیکی و اصلاح گونه‌های گیاهی و حیوانی متناسب با شرایط محیطی ایران و ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی و تقویت آموزش و نظام اطلاع‌رسانی.

^۱ - شایان ذکر است که کلان نگر بودن مقیاس این سند جستجوی بحث "معماری پایدار" در این سند منطقی به نظر نمی‌رسد. از این رو به ارتباط سند با کلید واژه "پایداری" پرداخته شده است.

- شناسایی پدیده‌های جوی و اقلیمی و نحوه پدیدار شدن خطرات و ارزیابی تأثیر و میزان آسیب آنها از طریق تهیه اطلس ملی پدیده‌های طبیعی
- تنظیم برنامه‌های توسعه ملی به گونه‌ای که در همه فعالیت‌های آن در همه سطوح، رویکرد «سازگاری با اقلیم» ملاحظه و نهادینه شود

۲-۳. سند توسعه علمی دانشگاه علم و صنعت ایران

- سند توسعه علمی دانشگاه علم و صنعت ایران که مشتمل بر چشم انداز، ارزش ها، مأموریت، اهداف کیفی، راهبردها، اهداف کمی و برنامه های اجرایی می باشد. این سند در راستای چشم انداز ۲۰ ساله کشور، دانشگاه علم و صنعت ایران را به صورت زیر به تصویر کشیده است:

دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشگاهی است با هویت اسلامی که برای ایفای نقش و مسئولیت خود به رشد و تعالی، تقوی و فضائل انسانی، ارتقاء علمی و پژوهشی، زاینده‌گی علمی، تولید دانش و فناوری و احترام به حقوق مالکیت معنوی در راستای سیاست‌های کلان جمهوری اسلامی ایران در سطح جهانی اهتمام دارد

- اهم مطالب مرتبط با برگزاری دوره کارشناسی ارشد معماری پایداری در سند توسعه علمی دانشگاه علم و صنعت ایران در جدول زیر قابل مشاهده است.

جدول ۲. سند توسعه علمی دانشگاه علم و صنعت ایران در ارتباط با دوره معماری پایداری

اجزاء سند	اهم مطالب مرتبط با برگزاری دوره معماری پایداری
بیانیه مأموریت	توسعه پژوهش‌های بنیادی، توسعه‌ای و کاربردی در حوزه‌های علمی، فنی- مهندسی آموزش بر مبنای استانداردهای جهانی در حوزه علوم پیشرفته و کاربردی
اهداف کیفی	گسترش پژوهش‌های بنیادی، کاربردی و ارائه خدمات علمی و مشاوره‌ای در جهت نیازهای جامعه
اهداف کمی	افزایش نسبت دانشجویان تحصیلات تکمیلی، حداقل تا ۶۳ درصد کل دانشجویان



<p>توسعه مراکز پژوهشی در حوزه های بین رشته ای و فناوری های پیشرفته احصاء زمینه های آموزشی جدید و ارتقاء محتوای متون دروس براساس آخرین یافته های علمی و پژوهشی بروز رسانی تجهیزات و فضاهای در دسترس متناسب با مأموریت های آموزشی و پژوهشی دانشگاه جذب نیروی انسانی جدید متناسب با مأموریت های آموزشی و پژوهشی دانشگاه توسعه تعاملات ملی و بین المللی دانشگاه در حوزه تولید علم و فناوری</p>	<p>راهبردها در حوزه های پژوهشی، آموزشی، دانشجویی و فرهنگی، امکانات و زیرساخت ها، ارتباط و روابط بین الملل</p>
--	---

۴. جایگاه دوره در نظام آموزشی دانشکده معماری

هم گام با تحولات جهانی در خصوص تخصصی شدن گرایش های مرتبط با علوم طراحی محیطی، مطابق با مصوبه وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری مقرر گردید که از سال تحصیلی ۷۹-۱۳۷۸ دوره های آموزشی کارشناسی مهندسی معماری جایگزین دوره های کارشناسی ارشد پیوسته معماری شود. هدف از این کار فراهم آوردن زمینه لازم برای تخصصی نمودن گرایش های مرتبط با رشته معماری در دوره های کارشناسی ارشد و امکان ادامه تحصیل فارغ التحصیلان کارشناسی با توجه به علائق در دوره های تحصیلات تکمیلی بوده است.

دانشکده معماری دانشگاه علم و صنعت در سال ۱۳۸۲ در اولین دوره پذیرش دانشجویان کارشناسی ارشد ناپیوسته معماری به صورت آزمایشی اقدام به ارائه گرایش های کارشناسی ارشد معماری مسکن، معماری پایداری و معماری فن آوری به دانشجویان راهیافته به مقطع کارشناسی ارشد مهندسی معماری نمود. توجه به تجربیات و بازخورد مثبت حاصل از این دوره، این دانشکده در سال های بعد اقدام به پذیرش تخصصی داوطلبان ورود به کارشناسی ارشد نمود.

جدول ۳. دوره های آموزشی کارشناسی ارشد موجود در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران

	کارشناسی ارشد شهرسازی	کارشناسی ارشد معماری
<p>کارشناسی ارشد مرمت و احیاء بناها و بافت های تاریخی</p>	<p>گرایش برنامه ریزی شهری گرایش برنامه ریزی منطقه ای گرایش طراحی شهری</p>	<p><u>گرایش معماری پایدار</u> گرایش معماری فضاهای آموزشی و فرهنگی گرایش معماری فضاهای بهداشتی و درمانی گرایش معماری فن آوری گرایش معماری مسکن</p>
<p>کارشناسی ارشد طراحی صنعتی</p>		

با توجه به سیاست های در دست عمل دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت در توسعه دوره های تخصصی تحصیلات تکمیلی در تطابق با نیازهای جامعه دانشگاهی و حرفه و با در نظر گرفتن این



حقیقت که توسعه پایدار و محورهای آن، دغدغه مشترکی است که اقشار مختلف دست‌اندرکار ساخت و ساز بویژه مهندسين معمار و ساير دانش‌های دخیل در طراحی محیطی باید مد نظر قرار گیرد، لازم است تا ساير گرایش‌های تحصیلات تکمیلی رشته معماری و طراحی محیطی با مبانی، اهداف و اصول کاربردی این رویکرد آشنا باشند. افزون بر ارائه دوره کارشناسی ارشد معماری پایدار، این امر می‌تواند از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی مشترک و کوتاه مدت گرایش پایداری با ساير گرایش‌ها محقق شود. از طرفی دیگر با توجه به ماهیت میان رشته‌ای این دوره، به منظور ارتقای آگاهی دانشجویان، آموزش برخی از دروس رشته‌های دیگر مرتبط با حیطه ساختمان نظیر مهندسی محیط زیست، معماری منظر و ساير تخصص‌ها نیز پیشنهاد می‌شود.

۵. جایگاه دوره در نظام اجرایی کشور

سهم عظیم مصرف منابع انرژی در فعالیتهای عمرانی، لزوم مدیریت صحیح آنها در سطوح کلان و سطوح مختلف برنامه‌ریزی را طلب می‌نماید. از مهم‌ترین دستاوردهای کاربردی مطالعات این دوره آموزشی، می‌تواند تدوین ضوابط و دستورالعمل‌های قابل اجرا در ساخت و ساز و متناسب با پهنه‌های اقلیمی کشور با محوریت توسعه پایدار باشد.

از سویی دیگر، با توجه به گستردگی شاخه‌های مرتبط با توسعه پایدار، فرهنگ سازی در میان اقشار مختلف حرفه‌مندان حوزه ساختمان از طریق جامعه آکادمیک، اصلی‌ترین راهکار در کنار ساير ابزارهای مؤثر همچون رسانه‌های دیداری و شنیداری به شمار می‌آید.

در نهایت اینکه جامعه حرفه‌ای معماری با یک فرصت و یک چالش مواجه است. روش‌های طراحی پایدار، به معماری فرصت زنده شدن مهارت‌های فراموش شده طراحی را می‌دهد، که در یکی دو قرن اخیر بندرت بدان پرداخته شده بود. همچنین معماران به عنوان طراحان بنا بر بخش عظیمی از مصرف منابع و انرژی احاطه دارند، این چالش وظیفه سنگینی را به عهده آنان می‌گذارد و به دیدی دراز مدت نیاز است نه یک ارضای کالبدی کوتاه مدت. نتیجه منطقی این است که باید مفاهیم پایداری بومی و نوین را در معماری به سرعت به کار گرفت.

۶. چشم‌انداز آغازین دوره آموزشی

بررسی کلی اصول معماری پایدار نشان می‌دهد که این اصول خود در حوزه‌های مختلف شاخه‌های متعددی است که جهت دستیابی به اهداف مورد نظر معماری پایدار می‌بایستی حوزه‌های مربوط با این اصول به دقت شناخته شده و از طریق آموزش مباحث پایداری در معماری، مهارت‌های لازم جهت طراحی با رویکرد پایداری کسب شود. شناخت و کسب مهارت‌های مرتبط با معماری پایدار در راستای ایجاد شبکه‌ای از نیازهای طراحی یک پروژه و تهیه پاسخهای مناسب در مقابل این نیازها بسیار مؤثر و کارا می‌باشد.

اگرچه برداشت افراد از «معماری پایدار» متفاوت است، اما همه در این نکته که اینگونه معماری توجه عمیقی به ساخت محیط مصنوع با در نظر گرفتن حفظ منابع طبیعی و استمرار آن برای آیندگان دارد،



موافقت. مفهوم معماری پایدار بیشتر از آنکه به حفاظت از منابع و نگهداری سامانه زیستی مرتبط باشد، به افزایش کیفیت و کمال زندگی انسانی می‌پردازد و دستیابی به این مهم با فرهنگ سازی و برنامه‌ریزی صحیح و جامع آموزشی در همه دروس معماری پایدار امکان‌پذیر می‌باشد. هدف اولیه آموزش "معماری پایدار" احترام به کرامت انسان، محیط زیست و طبیعت و سپس آموزش طراحی محیط مصنوع با توجه به منابع موجود بومی است. لذا چشم‌انداز دوره باید تربیت «معمار پایداری» باشد که خالق نظم با کمال است، و آسایش انسان را به وسیله حداقل واژه‌های کالبدی معماری ایجاد می‌نماید، و مباحث هنری، اجتماعی و اقتصادی، همگی نقشی اساسی در توسعه معماری او دارد.

مرحله دوم: آسیب‌شناسی

۱. بررسی سیستم‌های مختلف آموزشی از منظر برگزاری دوره مربوطه

نظام آموزش عالی در ایران از سه بخش آموزش عمومی، آموزش پایه و آموزش تخصصی تشکیل شده است. تمرکز در دوره‌های کاردانی و کارشناسی بر ارائه آموزش‌های عمومی و پایه در قالب نظام آموزش محور و در دوره‌های تحصیلات تکمیلی ارائه آموزش‌های کاربردی و تخصصی در قالب نظام پژوهش محور واقع شده است. ایجاد و گسترش گرایش‌های تخصصی در دوره‌های تحصیلات تکمیلی یکی از نمودهای آموزش‌های حرکت به سوی ارائه آموزش‌های کاربردی است که در سالهای گذشته به صورت فزاینده‌ای در دستور کار وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری قرار گرفته است.

رشته معماری نیز در همین قالب به صورت رشته معنوسی معماری در دوره کارشناسی و شاخه‌های تخصصی معماری منظر، معماری فضاهای سکونتی، فضاهای درمانی، پایداری و ... در دوره کارشناسی ارشد ارائه می‌شود. فارغ از ضعف‌ها و قوت‌های مترتب بر آموزش معماری در دوره کارشناسی معماری، انتظار می‌رود که در گرایش‌های تخصصی دوره کارشناسی ارشد، فضای مناسب جهت علاقمندیهای دانشجویان علاقمند به بحث معماری پایداری فراهم آورده شود.

با توجه به ماهیت دو وجهی عملی-نظری رشته معماری انتظار می‌رود سامانه آموزشی این رشته نیز در تطابق با این ماهیت دوگانه و با در نظر گرفتن اصل پژوهش محوری در دوره‌های کارشناسی ارشد پی‌ریزی شود. مرور تجارب برگزاری دوره‌های کارشناسی ارشد معماری گرایش پایداری موند این مطلب است که آموزش عمیق در این دوره‌ها از طریق عوامل زیر قابل پیگیری است:

- فراهم آوردن آتلیه‌های طراحی معماری فعال و تعاملی میان اسانید و دانشجویان
- فراهم آوردن کارگاه‌های عملی موضوعی تجهیز شده، با هدف ارتقاء مهارت‌های عملی دانشجویان و فراهم آوردن بستر لازم برای آزمون فرضیات و نظریه‌سازی در زمینه معماری پایداری
- تعامل با صنعت و ارتقاء آموزش‌های دوره متناسب با پیشرفت‌های مورد حصول صنعت در زمینه مصالح و تکنولوژی‌های ساخت

- توجه به نیازهای جامعه و تجهیز دانشجویان به تعلیمات حرفه‌ای مورد نیاز جهت ورود به جامعه حرفه‌ای

۲. نگرش‌های اساسی ملی و بین‌المللی در ارتباط با دوره

معماری پایدار اصطلاحی عمومی است که به تکنیک‌های آگاهانه محیطی در زمینه معماری اطلاق می‌شود. معماری پایداری یکی از شاخه‌های طراحی محیطی پایدار است که به طراحی کالبدی محیط مصنوع و خدمات مرتبط متناسب با اصول اجتماعی، اقتصادی و بوم‌شناختی توسعه پایدار می‌پردازد.

در نیمه دوم قرن بیستم با آغاز دغدغه‌های جهانی در خصوص محیط زیست، بحران انرژی و منابع و نیز رشد شتابان تغییرات اقلیمی، لزوم تجدید نظر در روند کنونی توسعه در جهان امری اجتناب ناپذیر می‌نمود. با توجه به سهم بالای مصرف انرژی در ساختمان‌ها، بخشی از نگاه‌ها به کاهش مصرف انرژی در بناها از طریق توسعه مصالح، فن‌آوری‌های ساخت، مدیریت ضایعات معطوف گردید. سیر تکاملی این امر در شش مرحله انجام پذیرفت:

- **مرحله اول:** طراحی بناها با هدف کاهش مصرف انرژی‌های تجدیدناپذیر (سوخت‌های فسیلی) در دستور کار قرار گرفت.
- **مرحله دوم:** سعی شد طراحی بناها با توجه به شاخصه های اقلیمی از انرژیهای تجدیدپذیر یا غیرفسیلی (مانند خورشید، باد، آب، دریا و...) انجام پذیرد.
- **مرحله سوم:** استفاده ترکیبی از سامانه‌هایی که آلودگی کمتر و همسازی بیشتر با محیط زیست داشته باشند.
- **مرحله چهارم:** بحث بازیافت بنا، و تبدیل سامانه خطی مصرف مصالح، به سامانه باز یافتی
- **مرحله پنجم:** طرح مساله هوای پاکیزه و لزوم طراحی و ساخت بناها به گونه‌ای که هوا را برای ادامه حیات موجودات آلوده نکنند.
- **مرحله ششم:** طرح شد که نسلهای کنونی، بدون توجه به حق نسلهای آینده در استفاده از منابع موجود، اجازه ندارند از منابع استفاده نمایند.

در این سیر تحول، زمانی معماری پایداری به عنوان یکی از شاخه‌های تخصصی معماری در قالب عنوان معماری محیطی، معماری اکوتک، معماری انرژی، معماری سبز یا هدف کمینه نمودن تأثیرات منفی بناها بر محیط سر برآورد.

در کشورمان ایران نیز، بحث پایداری ابنیه در دهه ۷۰ شمسی پس از عبور از دوران کمی‌سازی و بازسازی اولیه کشور پس از جنگ تحمیلی مطرح شد. این امر ابتدا در قالب تشکیل نهادهای متولی در بحث مصرف انرژی و ساختمان دنبال شد. تحقیقات اولیه این نهادها به تدوین اولیه دستورالعمل‌ها و ضوابط ساخت منجر شد. در مراحل بعدی و در ابتدای دهه ۸۰ بحث تربیت حرفه‌مندان و متخصصین در زمینه معماری پایدار با هدف ترویج این مقوله در صنعت ساختمان دنبال شد. که نقطه آغاز این امر تاسیس گرایش‌های انرژی و

پتیداری در دانشکده‌های معماری دانشگاه تهران و دانشگاه علم و صنعت ایران از سال ۱۳۸۲ تا به امروز است.

۳. بررسی توصیه‌نامه‌ها، منشورهای جهانی و رخدادهای مهم علمی مرتبط با دوره

در این بخش توصیه‌نامه‌ها، کنفرانس‌ها، منشورهای جهانی و رخدادهای مهم علمی مرتبط با پایداری در یک قالب یک خط سیر زمانی از مطرح شدن زمره‌های بحث توسعه پایدار در سالهای ۱۹۶۰ تا به امروز معرفی خواهند شد. به منظور کاربردی تر شدن این بخش سعی شده است تا تمرکز این مطالعه بر مهمترین رویدادها واقع شود.

جدول ۴. اهم توصیه‌نامه‌ها، منشورهای جهانی و رخدادهای مهم علمی مرتبط با پایداری

ارتباط با پایداری	رخداد
وی تحقیقاتی در باب سم شناسی، بوم شناسی و شناسایی امراض مسری انجام داد تا نشان دهد که آفت کش های شیمیایی کشاورزی در حال ایجاد سطوح فاجعه باری هستند. این تحقیقات به صدمات وارد به گونه‌های گیاهی و سلامت انسانی مرتبط بود.	انتشار کتاب "بهار خاموش" ^۱ توسط خانم "راشل کارسون"
به منظور پیگیری حقوقی آسیب‌های محیطی تشکیل شد. این صندوق جهت بازداشتن کمیسیون کنترل حشرات بخش سوفولک آمریکا از سمپاشی مرداب لانگ ایسلاند با ماده شیمیایی ددت، به دادگاه مراجعه کرد.	تاسیس "صندوق حمایت از محیط" ^۲ (EDF)
کنفرانس با مشارکت کشورهای با محیط زیست استفاده عقلایی و محافظت از زیست کره برگزار شد. در این کنفرانس گفتگوهای اولیه در مورد مفهوم بوم شناسانه توسعه پایدار مطرح شد.	کنفرانس "زیست کره" ^۳
دوستاناران زمین به عنوان سازمان مدافع ممانعت کننده از تخریب محیطی، محافظت کننده از گونه های زیستی و نقش شهروندان در تصمیم گیری شکل گرفت	تشکیل "سازمان دوستاناران زمین" ^۴ (FOE)

۱ - Silent Spring

۲ - Environmental Defense Fund

۳ - Biosphere

۴ - FOE: Friends of the Earth

<p>این قانون در آمریکا به عنوان یکی از اولین کشورهایی که اقدام به برقراری چارچوبی قانونی جهت حفاظت از محیط انجام می دهند، به تصویب رسید. این قانون پایه هایی برای تشخیص خسارات محیطی مقرر می کرد</p>	<p>قانون دولتی محیط های ملی در آمریکا^۶</p>
<p>کمیسیون درباره توسعه بین المللی. از اولین کمیسیونها که رهیافتی نوین را در ارتباط با توسعه مورد توجه قرار داد و بر پایه پژوهش و دانش در تیم کره جنوبی استوار بود. این گزارش به شکل گیری مرکز تحقیقات توسعه بین المللی^۷ انجام شد.</p>	<p>انتشار گزارش "شرکا در توسعه"^۷ توسط "مرکز تحقیقات توسعه بین المللی"^۸</p>
<p>اولین روز زمین در قالب نشست آموزش ملی درباره محیط برگزار شد. تخمین زده می شود که حدود ۲۰ میلیون نفر از سراسر آمریکا در این نمایش صلح جویانه شرکت کرده باشند</p>	<p>"روز زمین" (Earth Day)</p>
<p>مشکل از کارمندان حقوقدان و دانشمندان، به منظور مطالبه سیاست های جامع محیطی آمریکا شکل گرفت</p>	<p>تشکیل "انجمن دفاع از منابع طبیعی"^۹</p>
<p>گروه سبز در کانادا آغاز به کار کرد. این گروه به منظور جلوگیری از آسیب های محیطی از طریق اعتراضات مسالمت آمیز و مداخلات صلح جویانه، دستورالعملی سه گانه انتشار داد</p>	<p>تشکیل "گروه سبز"^{۱۰} در کانادا</p>
<p>انجمن (OECD) اظهار کرد که افرادی که اقدام به آلوده کردن محیط می کنند، ملزم به پرداخت خسارت و بهای آن هستند</p>	<p>قانون مجازات آلوده کنندگان</p>

۶ - National Environmental Policy Act

۷ - Partners in Development

۸ - IDRC: International Development Research Centre

۹ - NRDC: Natural Resources Defense Council

۱۰ - Greenpeace

۱۱ - OECD: Organization for Economic Co-operation and Development

<p>انجمن بین المللی محیط و توسعه، به منظور جستجوی راههای توسعه اقتصادی مناطق بدون تخریب منابع محیطی، در بریتانیا تشکیل شد.</p>	<p>تشکیل انجمن بین المللی محیط و توسعه (IIED)^{۱۲}</p>
<p>گمانه زنی کتاب بر پایه ی هشدار جدی در مورد تأثیر فعالیت انسان بر زیست بوم بود و در عین حال با خوش بینی خاطر نشان می ساخت که تسهیم نگرانی در مورد گیاهان می تواند بشر را به سوی ساخت آینده ای عادی رهنمون سازد.</p>	<p>انتشار کتاب "تنها یک زمین"^{۱۳} توسط رنه دوبوس^{۱۴} و باربارا وارد^{۱۵}</p>
<p>این کنفرانس به مشکلات آلودگی های منطقه ای و بارش باران های اسیدی در شمال اروپا اختصاص داشت. این کنفرانس منجر به تاسیس شمار زیادی از دفاتر حفاظت از محیط ملی و نیز پیدایش برنامه محیط سازمان ملل متحد شد.</p>	<p>برگزاری کنفرانس سازمان ملل در مورد محیط زیست انسان (UNEP)^{۱۶} در استکهلم</p>
<p>پیش بینی برای بقای وحشتناک در صورت عدم کنترل و کند کردن رشد</p>	<p>انتشار گزارش "محدودیت های توسعه"^{۱۷} توسط "مجمع رم"^{۱۸}</p>
<p>آمریکا به عنوان یکی از اولین کشورها اقدام به استفاده از ابزارهای قانونی برای حفاظت از میراث دریایی، حیات وحش و گیاهان کرد</p>	<p>تصویب قانون گونه های زیستی در حال انقراض</p>
<p>تحریم فروش نفت به کشورهای غربی توسط اعراب بحث محدودیت های رشد را تشدید کرد</p>	<p>بحران نفت اپک</p>



۱۲ - IIED: International Institute for Environment and Development

۱۳ - Only One Earth

۱۴ - Rene Dubos

۱۵ - Barbara Ward

۱۶ - UNEP: United Nations Environment Program

۱۷- Limits to Growth,

۲۰ - Club of Rome

<p>این تحقیق برآورد می کرد که استفاده از گازهای CFC با سرعت فعلی، به گونه ای بحرانی منجر به سوراخ شدن لایه اوزون خواهد شد</p>	<p>مقاله شروود. اف. رولاتند^{۱۹} و ماریو مولینا^{۲۰} تأثیرات گازهای CFC</p>
<p>در ارتباط با بیان تجارت در خصوص گونه های گیاهی و حیوانی در حال افراض شکل اجرایی یافت</p>	<p>گردهم آبی بین المللی CITES^{۲۱}.</p>
<p>جهت بالا بردن آگاهی عمومی تهدیدات محیطی جهانی و تسریع سیاست های موثر پاسخگو، در آمریکا تاسیس شد. این موسسه شروع به انتشار گزارش سالانه خود با عنوان کیفیت جهان از سال ۱۹۸۴ نمود</p>	<p>تاسیس انجمن نظارت جهانی (Worldwatch)</p>
<p>نخستین همایش جهانی به منظور مرتبط کردن محیط و سکونتگاههای انسانی</p>	<p>همایش زیست گاه (Habitat)</p>
<p>کنفرانس سازمان ملل با موضوع "بیابان زدایی برگزار شد"</p>	<p>کنفرانس "بیابان زدایی"^{۲۲}</p>
<p>گزارش انجمن بین المللی محیط و توسعه در مورد تلاشهای نه سوبه آزانس های توسعه از جمله بانک جهانی، آغاز مرحله ای برای اصلاحات بود که این روند همچنان در جریان است.</p>	<p>گزارش "وابستگی به زیست سپهر"^{۲۳}</p>



۱۹ - Rowland- F. Sherwood

۲۰ - Molina- Mario

۲۱ - CITES: Convention on International Trade in Endangered Species

۲۲ - Desertification

۲۳ - Banking on the Biosphere,

<p>. در بخش "به سوی توسعه پایدار" این گزارش به معرفی عوامل اصلی در تخریب محیط های زیستی همچون: فقر، فزونی جمعیت و بی عدالتی اجتماعی در نظام های سوداگر پرداخته شد. این گزارش به دنبال راهبرد توسعه بین المللی نوینی برای جبران بی عدالتی ها بود</p>	<p>انتشار "راهبرد جهانی حفاظت" توسط (IUCN)^{۲۴}</p>
<p>این گزارش برای اولین بار، تنوع گونه های زیستی را به عنوان عامل حیاتی در کارکرد جامع اکوسیستم جهانی معرفی می کرد. این گزارش بر تضعیف ماهیت استوار اکوسیستم در اثر انقراض گونه های خاص زیستی تاکید داشت</p>	<p>انتشار گزارش "جهان ۲۰۰۰"^{۲۵}</p>
<p>مجمع جهانی سلامت، متفق القول راهبرد جهانی سلامت را برای سال ۲۰۰۰ اتخاذ کرد. تصریح بر اینکه عمده ترین هدف اجتماعی دولتها می بایست دستیابی به سطحی از سلامت برای عموم باشد به گونه ای که مردم از طریق اجتماعی و اقتصادی امکان دستیابی به حیاتی سازنده و مولد داشته باشند</p>	<p>"راهبرد جهانی سلامت"^{۲۶}</p>
<p>این بنگاه اقدام به انتشار تخمینهای از منابع جهان از سال ۱۹۸۶ به صورت دوسال یکبار می نماید</p>	<p>تاسیس "بنگاه منابع جهانی"^{۲۷} در آمریکا</p>
<p>حای اصولی در باب بنگاه قابل احترام دانستن هر گونه زیست فارغ از ملاحظات سودرسان برای نوع بشر مورد تصویب واقع شد. این منشور درک وابستگی به منابع طبیعی و نیاز به نظارت بر استخراج منابع را خواستار بود</p>	<p>منشور جهانی سازمان ملل درباره محیط^{۲۸}</p>
<p>کنفرانس جهانی محیط و اقتصاد به این نتیجه دست یافت که اقتصاد و محیط می بایست به صورت توأمان تقویت شوند. این کنفرانس به شکل</p>	<p>کنفرانس جهانی محیط و اقتصاد^{۲۹}</p>

^{۲۴} - The World Conservation Union

^{۲۵} - Global ۲۰۰۰ report

^{۲۶} - World Health Assembly

^{۲۷} - World Resources Institute

^{۲۸} - The UN World Charter for Nature

^{۲۹} - International Conference on Environment and Economics

<p>گیری گزارش "آینده مشترک ما" کمک کرد</p>	
<p>وجود حفره بر فراز قطب جنوب، توسط محققین انگلیسی و آمریکایی کشف شد</p>	<p>کشف حفره بر فراز قطب جنوب^{۳۰}</p>
<p>گزارش کمیسیون جهانی بر محیط و توسعه و تنیدگی با اجتماع، اقتصاد، فرهنگ و پیامدهای محیطی و نیز راه حل های جهانی. عام شدن واژه توسعه پایدار (sustainable development)</p>	<p>انتشار گزارش براتلند با عنوان "آینده مشترک ما"^{۳۱}</p>
<p>به عنوان سازمانی مستقل به منظور انجام تحقیقات محیطی منطقه ای و جهانی تاسیس شد.</p>	<p>تاسیس انجمن محیط استکهلم^{۳۲}</p>
<p>این انجمن شروع به انتشار پژوهش نامه گفتمان زمین در مورد محیط و توسعه کرد</p>	<p>تاسیس انجمن بین المللی توسعه پایدار در کانادا (IISD)^{۳۳}</p>
<p>برگزاری همایش سران در مورد کودکان در سازمان ملل. بازشناسی تاثیرات محیط و نسلهای آینده</p>	<p>همایش سازمان ملل در مورد کودکان</p>



^{۳۰} - Antarctic ozone hole

^{۳۱} - Our Common Future (Brundtland Report).

^{۳۲} - SEI: Stockholm Environment Institute

^{۳۳} - International Institute for Sustainable Development

<p>شورای تجارت در زمینه ی توسعه پایدار، "تغییر رویه" را به چاپ رساند. انتشار گرایشهای تجاری به منظور پیشبرد تلاشهای توسعه پایدار</p>	<p>انتشار گزارش "تغییر رویه"^{۲۴}</p>
<p>کنفرانس سازمان ملل با موضوعیت محیط و توسعه (UNCED)^{۲۷} در ریودوژانیروی برزیل برگزار شد. مذاکرات به برنامه ای اجرایی موسوم به دستورالعمل ۲۱ و پیمان حمایت از تنوع زیستی منجر شد. چارچوب توافقی در ارتباط با تغییرات اقلیم و عمل نکردن بر پایه اصول جنگل</p>	<p>برگزاری "همایش زمین"^{۲۵} و تدوین دستورالعمل ۲۱^{۲۶}</p>
<p>افزایش مشارکت جهانی و عقلایی کردن توان تصمیمگیری بین حکومتی برگزار شد</p>	<p>اولین نشست کمیسیون سازمان ملل درباره توسعه پایدار به منظور پیگیری مطالبات (UNCD)^{۲۸}</p>
<p>گزارشی دولتی در مورد رشد جمعیت، محیط و توسعه توسط دولت چین منتشر شد. چین آمه ای بین المللی برای کشورها در زمینه توسعه پایدار را پایه کرد.</p>	<p>دستورالعمل قرن ۲۱ کشور چین</p>
<p>بازشناسی رسمی ارتباط میان توسعه، محیط و تجارت</p>	<p>تاسیس "سازمان تجارت جهانی"^{۲۹}</p>
<p>نخستین باری که در آن جامعه بین الملل التزام به ریشه کردن کردن کامل فقر در سراسر جهان را بیان می کرد</p>	<p>نشست سران برای توسعه اجتماعی^{۳۰} در کپنهاگ</p>

۲۴ - Changing Course

۲۵- Earth Summit

۲۶ - Agenda ۲۱

۲۷ - UNCED: UN Conference on Environment and Development

۲۸ - UNCD: UN Commission on Sustainable Development

۲۹ - WTO: World Trade Organization

۳۰ - World Summit for Social Development

<p>رسمنا برای شرکت های دخیل سامانه های مدیریت محیطی به عنوان استاندارد غیر ارادی و غیر الزام آور بین المللی مورد پذیرش واقع شد</p>	<p>ISO 14001</p>
<p>نشست سران درباره ی زمین را مورد ارزیابی مجدد قرار داد. جلسه فوق العاده در نقش تذکر و لزوم هوشیاری عمل می کرد تا نشان دهد پیشرفت اندک در زمینه انجام دستورالعمل ۲۱ انجام شده است و اقدامات بدون حصول نتیجه ای مشخص و بدون التزامی جدید از سوی دولتها رو به اتمام است.</p>	<p>جلسه فوق العاده مجمع عمومی سازمان ملل</p>
<p>نخستین راهنمای جهانی پایداری برای پیگیری تلاش های جهانی در زمینه پایداری آغاز به کار کرد. این شاخص به شاخص پایداری معروف است که به شکل ابزاری برای ارزیابی رهنمود به سرمایه گذاران جهت یافتن شرکت های سودآوری که اصول پایداری محیطی را رعایت می کنند، عمل می کند.</p>	<p>معرفی نخستین راهنمای جهانی پایداری موسوم به Dow Jones</p>
<p>امنیت منابع آبی به عنوان بزرگترین دغدغه حیات در قرن ۲۱ شناخته شد</p>	<p>دومین نشست جهانی وزیران در مورد آب</p>
<p>بزرگترین گردهم آیی رهبران جهان که در آن با افق زمانی مشخص و اهدافی سنجش پذیر به منظور مبارزه با فقر، گرسنگی، امراض، بیسوادگی، تخریب محیط و رفع تبعیض از زنان موافقت کردند. اهداف توسعه هزاره می بایست تا سال ۲۰۱۵ تحقق یابد</p>	<p>نشست هزاره سران در سازمان ملل^{۴۱}</p>
<p>ده سال بعد از برگزاری اولین نشستشان، در ژوهانسبورگ برگزار شد. در جو نامیدانه حاکم بر مذاکرات به دلیل نبود پیشرفت دولت ها، سران کشورها "مشارکت" را به عنوان رهیافتی ناگفتنی در زمینه ی پایداری پیشنهاد کردند</p>	<p>همایش سران کشورها در مورد توسعه پایدار^{۴۲}</p>
<p>به موجب این قانون، بخشهای مختلف کشورهای توسعه یافته را ملزم به</p>	<p>پیمان کیوتو^{۴۳}</p>

۴۱ - UN Millennium Development Goals

۴۲ - World Summit on Sustainable Development

۴۳ - Kyoto Protocol

<p>شرکت در روند کاهش انتشار گازهای گلخانه ای و نیز مشارکت در ساخت مکانیسم توسعه پاک برای کشورهای جهان سوم شدند</p>	
<p>ال گور (معاون اسبق ریاست جمهوری آمریکا) گزارش تحت عنوان "یک حقیقت اجتناب ناپذیر" ۴۴ منتشر مرد و به خاطر آن برنده جایزه صلح نوبل شد.</p>	<p>توجه عمومی درباره افزایش تغییرات اقلیمی</p>
<p>قیمت مواد غذایی در عرض یک سال بیش از ۴۳ درصد افزایش یافت. افزایش تقاضا برای انرژی در چین، هند و سایر نقاط، باعث افزایش بی‌رویه قیمت نفت شد</p>	<p>بحران اقتصادی، سوخت و غذا در جهان</p>
<p>در این سال برای اولین بار در تاریخ جهان بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرهایی ساکن شده‌اند</p>	<p>پیشی گرفتن جمعیت شهرنشین نسبت به جمعیت روستایی</p>
<p>نامگذاری سال ۲۰۱۲ به نام سال انرژی پایدار برای همه، بیست سال پس از همایش زمین در ریو</p>	<p>سال "انرژی پایدار برای همه"</p>



(مأخذ: با اقتباس از iisd:۲۰۰۹)^{۴۵}

۴. کسب اطلاع از برنامه‌ها و رویکردهای سایر کشورها به منظور استفاده از تجارب آنها

نگاهی گذرا و مروری کلی به محتوای آموزشی معماری پایدار، شاخه ای بسیار وسیع و مرتبط با این موضوع را نشان می‌دهد که لازم است جهت کیفیت بخشیدن به فرآیند طراحی معماری با رویکرد پایداری، این گستره بخوبی شناخته شود. امروزه در حوزه آکادمیک در سایر کشورها، مقوله «پایداری» در طراحی و ساخت محیط مصنوع به مثابه ریسمانی پیوند دهنده میان رشته‌های مختلف، ایفای نقش می‌نماید. ساختار دوره در اغلب دانشگاه‌های مطرح دنیا، دارای رویکردی «میان رشته‌ای» و دربردارنده تکنولوژی، معماری،

^{۴۴} - An Inconvenient Truth

^{۴۵} - IISD, (۲۰۰۹), The Sustainable development timeline, Available at www.iisd.org/pdf/۲۰۰۹/sd_timeline_۲۰۰۹.pdf

علوم فیزیک، بوم‌شناسی و مدیریت است که با توجه به وسعت مقولات مرتبط، برنامه آموزشی از انعطاف پذیری مشخصی برخوردار بوده، بگونه‌ای که برای دانشجویان، امکان انتخاب از میان دسته‌بندی‌های دروس را بر مبنای تمایلات شغلی و حرفه‌ای آن‌ها فراهم می‌نماید.

هدف اصلی دوره، تربیت معمارانی با فهم مسائل مرتبط با معماری پایدار شامل دغدغه‌های زیست محیطی، روش‌های ارزیابی، مصرف انرژی ساختمان، مصالح ساخت، دغدغه‌های اجتماعی و اقتصادی و موارد دیگر در چرخه زیست می‌باشد. در این راستا از فارغ‌التحصیلان انتظار می‌رود تا توانایی درهم آمیختن طرح معماری را با فناوری جدید و خرد جامعه سنتی به منظور خلق یک پروژه پایدار داشته باشند. در انتهای این بخش، با بررسی اجمالی برنامه‌های آموزشی مربوطه، لیستی از مهم‌ترین مراکز دانشگاهی برگزار کننده دوره‌های معماری با گرایش پایداری در سراسر دنیا در قالب جدول زیر آورده شده است. لازم بذکر است، در برخی از مراکز نامبرده، مدرک کارشناسی ارشد پایداری و در برخی دیگر کارگاه‌های آموزشی و دوره‌های تخصصی با گواهی پایداری به دانش‌آموختگان اعطا می‌شود.

جدول ۵: لیست مهم‌ترین مراکز و مؤسسات آموزشی گرایش پایداری

شماره	عنوان گواهی یا دوره آموزشی	عنوان مؤسسه و دانشگاه
۱	کارشناسی ارشد طراحی پایدار	Boston Architectural College
۲	کارشناسی ارشد طراحی پایدار	Carnegie Mellon University
۳	کارشناسی ارشد طراحی پایدار	The Catholic University of America
۴	کارشناسی ارشد معماری: مطالعات پیشرفته انرژی و محیط	Graduate School of the Environment -United Kingdom
۵	مطالعات انرژی و معماری محیطی	Murdoch University - Perth, Western Australia
۶	کارشناسی ارشد طراحی پایدار	Philadelphia University
۷	کارشناسی ارشد طراحی پایدار	Universidad Iberoamericana / UNIBE
۸	کارشناسی ارشد طراحی پایدار	University of Minnesota
۹	کارشناسی ارشد مدیریت ساخت و پایداری	University of Pittsburgh
۱۰	کارشناسی ارشد طراحی پایدار	University of Texas at Austin
۱۱	مدرک پیوسته در معماری و طراحی پایدار	The Catholic University of America
۱۲	مدرک پیوسته در معماری و مدیریت محیطی	Yale University
۱۳	تمرکز بر مسایل پایداری	Ball State University
۱۴	کارشناسی ارشد مطالعات طراحی با تمرکز بر طراحی پایدار	Harvard University
۱۵	کارشناسی ارشد معماری با تمرکز بر طراحی پایدار و بوم‌شناسانه	Kansas State University

Lawrence Technological University	کارشناسی ارشد مهندسی معماری	۱۶
New Jersey Institute of Technology	کارشناسی ارشد معماری با تمرکز بر طراحی پایدار	۱۷
University of Michigan	گرایش پایداری محیطی	۱۸
University of Oklahoma	گرایش پایداری و راه حل منطقه ای	۱۹
University of Texas at Austin	تخصص طراحی پایدار	۲۰
Boston Architectural College	گواهی و مدرک طراحی پایدار	۲۱
The Catholic University of America	گواهی و مدرک طراحی پایدار	۲۲
Graduate School of the Environment -United Kingdom	دیپلم حرفه ای معماری: مطالعات پیشرفته انرژی و محیط	۲۳
Harvard University	گواهی و مدرک طراحی پایدار	۲۴
New Jersey Institute of Technology	گواهی و مدرک طراحی پایدار	۲۵
New Jersey Institute of Technology	گواهی معماری پایدار	۲۶
Philadelphia University	گواهی و مدرک طراحی پایدار	۲۷
Texas A & M University	گواهی و مدرک طراحی پایدار	۲۸
University of California, Berkeley Extension	برنامه حرفه ای در طراحی پایدار و انرژی خورشیدی در ساختمان سبز	۲۹
University of California, Riverside	توسعه پایدار و طراحی سبز	۳۰
University of California, Davis	گواهی طراحی پایدار و ساخت و ساز سبز	۳۱
University of Florida	گواهی معماری پایدار	۳۲
University of Florida	گواهی ساخت و ساز پایدار	۳۳
University of Massachusetts, Amherst	کارشناسی ارشد ساخت و ساز سبز	۳۴
University of Oregon	گواهی طراحی بوم شناسانه	۳۵

۵. معرفی و بررسی نمونه‌های دوره‌های مشابه در دانشگاه‌های معتبر خارج از کشور

در این بخش از مطالعات، محتوای دروس آموزشی گرایش معماری پایدار در چهار نمونه از دانشگاه‌های معتبر خارجی معرفی می‌شود و در انتها از رهگذر بررسی و تحلیل آن‌ها نکات مهم و قابل استفاده استخراج خواهد شد.

۵-۱. مدرسه معماری اتحادیه معماران (کارشناسی ارشد طراحی محیطی)^{۴۶}

^{۴۶} - ARCHITECTURAL ASSOCIATION SCHOOL OF ARCHITECTURE (A.A)
MScMArch Sustainable Environmental Design

برنامه درسی گرایش پایداری در دانشگاه A.A بخشهای مختلفی را در بر دارد که شامل پروژه‌های کارگاهی^{۴۷} در قالب دو فاز یا مرحله، دروس سمیناری و آتلیه‌های تخصصی می‌باشد. در ادامه به معرفی اجمالی هر کدام خواهیم پرداخت:

۵-۱-۱. پروژه‌های کارگاهی

• کارگاه فاز یک (پاییز و زمستان)

محتوای این درس در طول دو ترم آموزشی با عنوان «شهرها چه می‌گویند؟ ما چه می‌توانیم پاسخ دهیم؟» بصورت مشترک میان دانشجویان کارشناسی ارشد معماری و کارشناسی ارشد علوم برگزار می‌شود. همچنین پروژه‌های تیمی مطالعاتی به همراه سمینارهای تحقیقاتی هفتگی تعریف می‌گردد. یافته‌های مطالعات حاصل از ترم اول، در شکل‌گیری دیدگاه‌های مؤثر در طراحی و گزینش راهکارهای پایدار برای ترم دوم نقش کلیدی ایفا می‌نمایند.

• کارگاه فاز دو (پاییز، بهار و تابستان)

این کارگاه در سه ترم تحصیلی و با عنوان «پروژه‌های پایان‌نامه کارشناسی ارشد» در دو گروه معماری و علوم، با محوریت پروژه نهایی و بصورت انفرادی برگزار می‌شود. پروژه‌های مورد نظر با تمرکز بر باز زنده سازی شهر پایدار انجام می‌گیرد.

۵-۱-۲. دروس سمیناری و نظری

• تئوری‌های معماری پایدار (ترم پاییز)

در این درس، مفاهیم اصلی پایداری و معیارهای آن معرفی می‌گردد و امکان ایجاد شناخت و فهمی زمینه‌ای به منظور طراحی، تحقیق و کاربرد برای دانشجویان را فراهم می‌آورد.

• مبانی طراحی محیطی (ترم‌های پاییز و زمستان)

سمینارهای این درس با محوریت مباحثی نظیر «پیوند تاریخی معماری و اقلیم، تئوری‌های تطبیقی آسایش محیطی و کاربردهای آن در طراحی، نور طبیعی و مصنوعی در معماری، تهویه طبیعی و مکانیکی، سرمایش و گرمایش فعال و غیرفعال و ...» برگزار می‌شود.

• باز زنده‌سازی شهر (ترم‌های پاییز و زمستان)

محتوای این درس شامل ارائه معیارهای کمی و کیفی برای ارزشیابی محیطی شهرها بر مبنای شرایط اقلیمی محلی، تراکم ساخت، ریخت شناسی شهری می‌باشد.

• درس‌هایی برگرفته از تجارب حرفه‌ای (ترم‌های بهار و تابستان)

در این درس از معماران و افراد حرفه‌ای دعوت می‌شود تا تجارب و پروژه‌های خود را در زمینه مقولات مرتبط با پایداری در قالب سمینارهای مختلف ارائه دهند.

• شناخت ابزارهای تحقیق برای طرح (ترم‌های پاییز و زمستان)

- کارگاه مدلسازی و شبیه‌سازی (ترم‌های پاییز و زمستان و بهار)
- سمینارهای تحقیقی (ترم‌های پاییز و زمستان و بهار)

۲-۵. دانشگاه فلوریدا (دوره کارشناسی ارشد طراحی پایدار)^{۴۸}

جدول ۶: رئوس و اجزای مطالب درسی دوره کارشناسی ارشد طراحی پایدار در دانشکده معماری دانشگاه فلوریدا

شماره	عنوان دروس	مباحث مرتبط
۱	پایداری محیط مصنوع	تاریخ محیطی رشد و توسعه قرن بیستم ، تأثیر تغییرات اقلیم و انحطاط محیطی بر برنامه ریزی و طراحی محیط مصنوع، انرژی و جریانهای منابع در محیط مصنوع، ابعاد توسعه پایدار اکولوژیکی، دیدگاههای برنامه‌ریزی شهری و منطقه ای بر محیط مصنوع پایدار، نقش دولت‌ها، صنایع و مشاغل در خلق یک محیط مصنوع پایدار ، نقش معماران در ایجاد یک محیط مصنوع پایدار
۲	اقلیم ، آسایش و طراحی پایدار	اقلیم: مفهوم ایده کلی اقلیم، انرژی خورشیدی، اتمسفر، تابش طول موج بلند، چرخه کربن، چرخه آب، بادهای، تعادل انرژی زمین، دلایل و تأثیرات محتمل تغییر احتمالی جهانی، تأثیر اقلیم بر شکل ساختمان، پیامدهای تغییر اقلیم بر تمرین طراحی ساختمان. اطلاعات اقلیمی و تفسیر آن. آسایش گرمایی: تعادل انرژی بدن انسان و محیط گرمایی آن ، ابعاد خاص گرما و تأثیر آنها بر حواس گرمایی انسان، روش‌های سنتی برای مشخص کردن و اندازه گیری آسایش گرمایی، تأثیرات فرهنگ و اقلیم بر آسایش گرمایی، مدل سازگار آسایش گرمایی و عملکرد آن برای طراحی پایدار ساختمان‌ها.
۳	تمرین طراحی ساختمان پایدار	واکنش تمرین معماری به ترقی محیط گرایی در قرن بیستم، پویای خورشیدی ، طراحی پایدار اکولوژیکی و تأثیر آن بر تمرین جاری طراحی ، مواضع واقعی و درک شده برای یک تمرین معماری پایدارتر ، تأثیر آموزش و نظریه بر تمرین، بیان ارزشهای پایداری در شکل ساخته شده ، به سوی یک الگوی جدید فکری طراحی پایدار.

دانشگاه فلوریدا در سال ۱۹۹۴ به جمع ۳۱۰ دانشگاهی پیوست که اعلانیه تالویرس را امضا نموده و متعهد به کاهش تخریب‌های زیست محیطی و کاهش مصرف منابع طبیعی شده‌اند. در سال ۲۰۰۱ نیز این دانشگاه معیارهای مؤسسه LEED را به منظور طراحی برای بکارگیری در تمامی پروژه‌های جدید ساخت و احیا پذیرفت تا بتواند بالاترین کیفیت پایداری را در طراحی ساختمان برای خود به ارمغان آورد.

^{۴۸}- UNIVERSITY OF FLORIDA (UF), Masters Program Sustainable Design

۵-۳. دانشگاه صنعتی لارنس، دانشکده معماری و طراحی (دوره کارشناسی ارشد معماری با تاکید بر معماری پایدار)^{۴۹}

تمرکز بر روی معماری پایدار با هدف ورود دانشجویان به حوزه طراحی معماری در چارچوب فنی و اخلاقی است که برای رسیدن به طراحی صحیح و تمرین در تصمیم‌گیری با احترام به رابطه میان طبیعت، محیط مصنوع و محیط زیست است. تاکید ما بر کسب آمادگی و مهارت‌های طراحی برای دستیابی به مدیریت طراحی متمرکز بر محیط در کشور و سراسر دنیا است. طراحی اخلاق محور در صدر نگرش‌های ما برای رسیدن به شعار دانشگاه فن‌آوری لارنس است: "نظری و عملی". در جدول ۶ به معرفی دورس اصلی پایداری ارائه شونده در این دانشگاه پرداخته می‌شود.

جدول ۷: رئوس و اجزای مطالب دوره کارشناسی ارشد معماری پایدار در دانشکده معماری و طراحی دانشگاه

لارنس

شماره	عنوان دروس	مباحث مرتبط
۱	کارگاه تابستانی	به استثناء این درس، تمامی کلاس‌های این دوره می‌توانند به صورت غیر حضوری اخذ شوند. این کلاس به صورت تابستانه یا ۱۰ هفته‌ای یا در ۴ جلسه آخر هفته به اضافه یک سفر مرتبط با درس برگزار می‌شود. این کلاس به صورت آتلیه‌ای و با مشارکت همه جانبه در کار کلاسی صورت گروهی در طول ترم تابستان تشکیل می‌شود.
۲	مباحث روز معماری	دانشجویان در این کلاس با مسائل مهم معماری روز دنیا در حوزه طراحی و نظریه‌پردازی که به صورت فعال با مباحث مربوط به معماری جهان مواجه هستند آشنا می‌شوند. دانشجویان در این کلاس به کسب مهارت‌های لازم برای مشارکت انتقادی در بحث پیرامون مسائل مهم روز معماری می‌پردازند.
۳	تحقیقات نگهداری و حفاظت از سازه‌های موجود	تحقیق یا پروژه دانشجویی محور که بر روی موضوع انتخابی معماری یا عنوان‌های محیطی در حوزه حفاظت‌های تاریخی و ساختارهای موجود از دانشجویان انتظار می‌رود که فعالیت‌های خود را با انتخاب را یک مشاور از اساتید گروه (که به عنوان کمک کننده در جریان انجام کار نظارت می‌کنند) صورت پذیرد.

^{۴۹}- Lawrence Technological University, College of Architecture & Design (Master Of Architecture – Sustainable Architecture Concentration)

۴	معماری پایدار و سامانه‌های ساختمانی	<p>بحث و مطالعه پیرامون سیستم‌های ساختمانی جدید و پیشنهادی، مفاهیم معماری و ساخت و سا، طراحی ترکیبی، مواد و سیستم‌های جایگزین و پایدار، سیستم‌های هوشمند، روش‌های طراحی مدولار و صنعتی محدودیت‌ها و مزایا</p>
۵	<p>استاندردها و ارزشیابی مدیریت انرژی و طراحی محیطی</p>	<p>درسی مقدماتی برای آماده‌سازی دانشجویان برای گذراندن امتحان مدیریت انرژی و طراحی محیطی (LEED) - سیستم رتبه‌بندی ساختمان‌های سبز. LEED برنامه شورای ساختمان‌سازی سبز آمریکا (USGBC) است که اهداف عملکردی خود را در پنج گروه زیست محیطی طبقه‌بندی کرده است:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ساختگاه‌های پایدار • بهره‌وری آب • انرژی و جو • مواد و منابع • کیفیت فضاهای داخلی <p>این درس در هماهنگی با شورای ساختمان‌سازی سبز آمریکا اهداف زیر را دنبال می‌کند:</p> <ul style="list-style-type: none"> • بررسی تئوری‌های طراحی مبتنی بر پایداری • آشنایی با مسائل کلیدی و روش‌های مورد استفاده و تخصص‌های طراحی برای کسب گواهینامه LEED

۴-۵. دانشگاه سیدنی، دانشکده معماری و طراحی (کارشناسی ارشد معماری پایداری)^{۵۰}

جدول ۸: رنوس و اجزای مطالب دوره کارشناسی ارشد معماری پایدار در دانشکده معماری و طراحی دانشگاه لارنس

شماره	عنوان دروس	مباحث مرتبط
۱	بکارگیری کدهای انرژی در ساختمان	<p>این درس چارچوب نظارتی را ارائه می‌دهد که مربوط به طراحی ساختمان‌های تجاری با مصرف بهینه انرژی در استرالیا است. هدف آشنا کردن دانشجویان با طیف ابزارهای طراحی و تجزیه و تحلیل برای دستیابی به طراحی ساختمان با مصرف انرژی کم و فرصتی برای کسب مهارت در استفاده از این ابزارها است. از جمله روش‌ها و ابزارهای موجود، عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تجزیه و تحلیل داده‌های آب و هوایی • روش‌های مدل‌سازی و گرافیکی در مطالعات خورشیدی
۲		

^{۵۰} - University of Sydney (Master of Architecture – Sustainable Architecture)

<p>تجزیه و تحلیل حالت ایستا و پویای جریان گرما روش‌های ساده شده برای تعیین اندازه‌ی عناصر خورشیدی ایستا مدلسازی رایانه‌ای برای عملکرد حرارتی، مدلسازی تهویه، برآورد مصرف انرژی بیشتر تاکید بر روی ابزارهای کمک کننده در طراحی تا سیستم‌های ساختمانی قرار دارد.</p>	<p>تحلیل انرژی ابنیه</p>	
<p>اهداف: معرفی فرآیند فیزیکی دسترسی به نور روز دستیابی به روش‌های مدلسازی نور روز مسائل طراحی که دستیابی به نور روز را ایجاب می‌کند ارائه راهکار برای حل مشکلات مربوط به طراحی با محوریت نور روز و مسائل مربوط به یکپارچه‌سازی نور روز و نور مصنوعی</p> <p>محتوا: ارائه نمایی کلی از تحقیقات در رابطه با اندازه‌گیری نور روز و امکان به کارگیری طراحی بناها با محوریت نور روز شامل تمرکز بر مباحث: جو و نور روز توزیع درخشندگی اندازه‌گیری نور روز مدلسازی نور روز شامل مدل‌های درخشندگی و روشنایی روش‌های سنتی بهره‌گیری از نور روز شامل درها و پنجره‌ها شیشه و ابزارهای کنترلی روش‌های نوآورانه شامل قفسه‌های نور شیشه‌های فتوکرومیک و منشوری اقتصاد نور روز شامل روشنایی مصنوعی مکمل نور روز</p>	<p>نور روز در ساختمان</p>	<p>۳</p>



<p>ضرورت‌های زیست محیطی برای پاسخ به تغییرات اقلیمی، دلیل اصلی مصرف انرژی و استفاده از خدمات و تجهیزات مکانیکی و الکتریکی است. در این درس درک درستی از مسائل مصرف انرژی در ساختمان از هر دو بعد طراحی و اجرا ارائه و دانشجویان با ممیزی انرژی و روش‌های جاری در حفاظت از انرژی آشنا می‌شوند. دغدغه اولیه این درس، موضوع مدیریت و کنترل انرژی توزیعی در شبکه است. تمرکز این درس بر روی فرآیند و ملاحظات مرتبط با ممیزی انرژی است. نظام‌های فعال انرژی و زیرساخت‌های آنها شامل روشنایی، تهویه هوا، آب گرم، جابجایی عمودی و ماشین‌آلات. در نهایت روش‌های ارزیابی عملکرد انرژی از طریق شبیه‌سازی رایانه‌ای مطرح می‌شود.</p>	<p>مدیریت انرژی در ابتدیه</p>	<p>۴</p>
<p>کلاس پژوهشی محور که موضوعات اساسی زیر را مورد کاوش قرار می‌دهد: بررسی و پیوند میان رویکردهای باستان‌شناسانه و علوم ساختمانی بررسی افراد متعلق به دوره‌های مختلف زمانی و با فرهنگ‌های خاص در نحوه پاسخدهندگی به نیاز ساخت محیط مصنوع مرتبط با نیاز به راحتی، بهداشت، مصرف انرژی و تامین منابع در این درس نمونه‌های موردی مورد کاوش از دوران کلاسیک، رنسانس و اوائل دوران مدرن انتخاب می‌شوند که موجب مطرح شدن موضوعات متنوعی می‌شوند از جمله: بهبودسازی و مصرف انرژی مصالح و شیوه‌های ساخت و ساز آسایش حرارتی، تهویه و روشنایی تامین آب و زهکشی شایان ذکر است از شواهد باستان‌شناسی، تاریخی و تفسیر فضاهای شهری و عملکرد فضاها برای توضیح بستر فرهنگی و استفاده اقوام پیشین از محیط مصنوع بهره‌گیری می‌شود.</p>	<p>تاریخ طراحی بناهای پایدار</p>	<p>۵</p>



دقت در برنامه آموزشی معماری پایدار (طراحی پایدار) در نمونه‌های معرفی شده، بخوبی نشان دهنده این حقیقت است که طراحی با رویکرد پایداری متغیرهای مختلفی را شامل می‌شود که در روند طراحی معماری می‌بایستی مورد توجه قرار گیرند. همچنین با بررسی و تامل در محتوای آموزشی ترم‌های یک دوره، می‌توان گفت که با گذشت زمان از محتوای نظری و تئوری دروس کاسته و در ترم‌های پایانی محتوای عملی و کاربردی آن‌ها افزایش می‌یابد. از طرفی دیگر با توجه به ماهیت «میان رشته‌ای» گرایش پایداری، آنچه به عنوان فصل مشترک نمونه‌های مورد مطالعه می‌توان برشمرد، لزوم همکاری رشته‌های مرتبط در پیشبرد اهداف آموزشی یک دوره می‌باشد.

۶. بررسی سابقه آموزش دوره در داخل کشور

بر اساس مطالعات انجام شده، گرایش «پایداری» هم‌اکنون تنها در دانشگاه علم و صنعت ایران و از سال ۱۳۸۲ تدریس می‌شود. نگاهی گذرا به سابقه آموزش این دوره در ایران مؤید این مطلب است که مقولات پایداری به ویژه در حوزه آکادمیک، از قدمت زیادی برخوردار نبوده و نیاز است تا با توجه به ضرورت‌های عصر حاضر، با حساسیت بیشتری مورد توجه قرار گیرد.

۷. معرفی و بررسی نظام آموزشی، تجارب و محتوای درسی دوره در داخل کشور

برنامه پیشنهادی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مهندسی معماری پایدار، بر اساس الگوی ارائه شده در آئین‌نامه مصوب وزارت آموزش عالی و فن‌آوری، توسط شورای عالی برنامه ریزی در خصوص برنامه آموزشی مورخ ۱۳۷۷/۸/۲۴ به شرح زیر است:

جدول ۹: واحدهای درسی گرایش معماری پایدار بر طبق دروس برنامه شورای عالی

۴ درس اصلی ۸ واحد
۷ درس تخصصی ۱۲ واحد
دروس طراحی، سمینار و پایان‌نامه ۲۰ واحد
۴ درس جبرانی ۸ واحد
جمع کل	۴۸ واحد

در ادامه در جداول شماره ۱۲، به سرفصل عناوین واحدهای پیشنهادی دروس گرایش معماری پایدار، و جزئیات برنامه و تعریف مختصر هر کدام از عناوین دروس مطرح می‌شود. جدول زمانبندی دروس نیز به تفکیک سنوات آموزشی ارائه می‌شود. در انتها سرفصل دروس تخصصی و اختیاری آنها پرداخته شده است.

جدول ۱۰: برنامه درسی سال اول / نیمسال اول

نام درس در گرایش	نوع درس	بیشترین	تعداد واحد	عملی / نظری	محتوی کلی
روش تحقیق در معماری	اصلی	ندارد	۲	ن	آشنایی با روشهای تحقیق در علوم انسانی و معماری
سیر اندیشه ها در معماری پایدار	اصلی	ندارد	۲	ن	تحلیل و ارزیابی تفکرات و تئوری ها در معماری پایدار
مبانی طراحی محیطی، نظریه و روش‌ها	اصلی	ندارد	۲	ن	آشنایی با روشهای تفکر پایدار در فرایند طراحی و نحوه کاربست آن در عمل
طراحی معماری پایدار ۱	کارگاه طراحی	ندارد	۴	ن/ع	پروژه طراحی یک مجموعه عمومی با توجه به فضای باز و منظر پایدار
نرم افزارهای محیطی	تخصصی	ندارد	۲	ن/ع	آشنایی با نرم افزارهای محیطی و

نحوه بکارگیری آن (مانند Ecotect)					
----------------------------------	--	--	--	--	--

جمع کل واحد ۱۲

جدول ۱۱: برنامه درسی سال اول / نیمسال دوم

نام درس در گرایش	نوع درس	پیشنیاز	تعداد واحد	عملی / نظری	محتوی کلی
سامانه های ایستا و پویا	اصلی	ندارد	۲	ن	آشنایی با سیستمهای ایستا و پویا در طراحی پایدار ساختمانها
مبانی پایداری در معماری سنتی و بومی	تخصصی	ندارد	۲	ن/ع	شکل گیری معماری بومی و سنتی ایران
معماری همساز با اقلیم	تخصصی	ندارد	۲	ن/ع	آشنایی با اصول و معماری های شکل گرفته براساس اقلیم و انرژی های تجدیدپذیر
زبان تخصصی	جبرانی	ندارد	۲	ن	آشنایی با متون لاتین در حوزه معماری پایدار
طراحی معماری پایدار ۲	کارگاه طراحی	طراحی معماری پایدار ۱	۴		پروژه طراحی مجتمع مسکونی با

جمع کل واحد ۱۲

جدول ۱۲: برنامه درسی سال دوم / نیمسال اول

نام درس در گرایش	نوع درس	پیشنیاز	تعداد واحد	عملی / نظری	محتوی کلی
آشنایی با استانداردها و قوانین در معماری	تخصصی	ندارد	۲	ن	آشنایی با قوانین و مقررات معماری داخل و خارج با تاکید بر ضوابط مرتبط با پایداری
مبانی توسعه اکولوژیک و پایداری شهری	جبرانی	ندارد	۲	ن	مبانی بوم شناسی، سامانه زیستی، تنوع زیستی و اصول توسعه پایدار شهری
طراحی معماری پایدار ۳	کارگاه طراحی	طراحی معماری پایدار ۲	۴	ن/ع	پروژه طراحی مجتمع مسکونی یا غیرمسکونی و بکارگیری سامانه های ایستا، پویا، نورروز و انرژی های تجدید پذیر
روانشناسی محیطی	جبرانی	ندارد	۲	ن	آشنایی با روانشناسی محیطی و تعامل پایدار کاربران با معماری و سایت

جمع کل واحد ۱۰

جدول ۱۳: برنامه درسی سال دوم / نیمسال دوم

نام درس در گرایش	نوع درس	پیشنیاز	تعداد واحد	عملی / نظری	محتوی کلی
رساله و طرح نهایی	کارگاه طراحی		۶	نابع	پروژه طراحی بر مبنای تحقیقات

۸. تحلیل و ارزیابی از برگزاری دوره آموزشی در کشور

این گام از تحقیق که در راستای هدف گذاری و تدوین محتوا و ساختار دوره آموزشی کارشناسی ارشد معماری با گرایش «معماری پایدار» می‌باشد، با هدف «تحلیل و ارزیابی از برگزاری دوره آموزشی در کشور» بکار گرفته خواهد شد. از آنجا که دیدگاه‌های اساتید و متخصصین برجسته در این حوزه در پیشبرد اهداف مورد نظر بسیار حائز اهمیت می‌باشد، لذا با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه حضوری با آن‌ها تلاش شده است تا نکات و خلاصه نظرات مشترک استخراج و تحلیل گردد. جدول زیر، نام افراد مصاحبه شونده و دانشگاه محل تدریس آورده شده است:



جدول ۱۴: نام افراد مصاحبه شونده و دانشگاه محل تدریس

نام مؤسسه علمی یا دانشگاه	نام استاد
دانشگاه علم و صنعت ایران	آقای دکتر مفیدی شمیرانی
	آقای دکتر خانمحمدی
	آقای دکتر فیضی
دانشگاه تهران	آقای دکتر حیدری
	آقای دکتر حریری
	خانم دکتر قیابکلو
دانشگاه شهید بهشتی	آقای دکتر رازجویان
	خانم دکتر طاهباز
	آقای مهندس فرهاد احمدی

سوال ۱- با توجه به تنوع و تعدد تعابیر و تعاریف موجود، جامع ترین تعریف خود را از معماری پایدار بیان نمایید.

- تأکید بر وجوه کل نگر و عدالت محور در طراحی معماری
- تأکید بر موازنه منطقی انسان با طبیعت، فرهنگ و فن آوری در طراحی، برنامه ریزی و مدیریت
- تأکید بر حفظ محیط زیست طبیعی و احترام به طبیعت در طراحی
- کاربرد وسیع انرژی ها و منابع پاک و تجدید پذیر در ساخت سکونتگاههای انسانی

سوال ۲- اساساً چه دانش هایی مورد نیاز دانشجویان گرایش پایداری می باشد؟

- شناخت صحیح الگوهای فرهنگی
- شناخت سنن و الگوهای تاریخی و بومی
- شناخت عمیق اصول و مبانی طراحی معماری
- شناخت علمی و کاربردی فنون ساخت و پایداری
- شناخت محیط زیست
- شناخت انرژیها و منابع پاک و کاربردهای آنها در صنعت ساختمان
- نظام های طبیعی
- پوشش گیاهی
- مهندسی سایت شامل: مصالح، روشها، تکنولوژیها، سند ساخت و مدیریت و کاربردها
- کاربردهای کامپیوتر و تکنولوژی اطلاعات
- اداره و سیاست عمومی
- تسهیل عمومی و ارتباطات
- اخلاق و ارزشهای وابسته به حرفه

سوال ۳- در کنار دانش های مورد نیاز چه مهارت هایی نیز توسط دانشجویان می بایست کسب گردد؟

- مهارت تفکر انتقادی
- خلاقیت و طراحی معماری
- مهارت کاربرد تکنولوژی
- مهارت مفاهیم و ارتباطات گرافیکی
- مهارت گزارش نویسی



- مهارت ارائه شفاهی
- مشارکت و کارمیان رشته ای
- سوال ۴- جایگاه دانش آموختگان در صنعت تولید فن آوری های جدید مرتبط با معماری پایدار چگونه قابل تعریف می باشد؟
- تأکید بر جنبه های عملی و اجرایی تولید مواد و مصالح مورد نیاز این بخش
- تعریف فرایندها و مکانیسم های اجرایی و عملیاتی تولید ابزار و امکانات آموزشی و صنعتی
- سوال ۵- آیا در کل ضرورت تغییرات در برنامه آموزشی احساس می شود؟ مهمترین دلایل شما چیست؟ بله، به دلایل زیر:
- حاکم نبودن نگرش جامع و منسجم در برنامه موجود
- تغییر شرایط ملی در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی
- تغییر شرایط جهانی بالاخص از جنبه توسعه فن آوریهای نوین
- به روز نمودن محتوا و روش های آموزشی مطابق روند تغییرات نظام های جهانی
- کاربردی تر نمودن برنامه معماری پایدار در عمل برای شرایط ایران
- سوال ۶- گزینش دانشجو در گرایش ارشد معماری پایدار چه مشکلاتی دارد و پیشنهاد شما چیست؟
- تأکید بر دروس فنی و انرژی و نیز اکولوژی و اقلیم در آزمون پذیرش ارشد پایداری، ضروری است.
- انتخاب دانشجو بعضاً از سایر رشته های مجاور صورت می گیرد که امری اشتباه است. شرایط ورود به این رشته باید مقطع کارشناسی معماری اعلام گردد.
- اجرای آزمون اسکیس در پذیرش دانشجوی ارشد پایداری ضرورت دارد.
- سوال ۷- آیا نظام آموزشی با نیازهای جاری جامعه و بازار کار همخوان است؟ از نظر ارتباط با صنعت و سازمانهای مربوط چطور؟ در صورت عدم وجود همخوانی و ارتباط، چگونه می توان این چالش را در آموزش خود لحاظ کرد؟
- فارغ التحصیلان هنوز قادر به پاسخگویی به توقع بازارکار نیستند و نمی توانند یک ساختمان پایدار مبتنی بر شاخص های تعریف شده اجتماعی- فرهنگی، زیست محیطی و اقتصادی طراحی کنند.
- در حال حاضر به دلیل فقدان نگاههای تخصصی و جا افتاده نسبت به جایگاه این رشته در سطح قوانین ملی و جامع معماری و شهرسازی کشور، ارتباط روشن و مستحکمی میان بازار و مراکز دولتی با دانشگاهها و فارغ التحصیلان این رشته وجود ندارد.



- ایجاد کارگاههای آموزشی عملی در سطح دانشکده ها و موسسات آموزش عالی
 - ایجاد مراکز آزمایشگاهی و برخورداری از امکانات و تسهیلات صنعتی و کارگاهی در حین آموزش
- سوال ۸- استفاده از تجارب سایر کشورهای پیشرفته صنعتی در حوزه مرتبط، چگونه و به چه شکل امکانپذیر می باشد؟

- مطالعه و تحلیل درست و کاربردی کارهای انجام شده توسط آنها
 - رصد کردن مستمر تحولات و انتقال آن به محیط آموزش و پژوهش
 - برگزاری کنفرانسها، همایشها و کارگاه های مشترک به منظور تبادل علمی با دانشگاه های معتبر خارجی
۹. مقایسه تطبیقی نظام و محتوای آموزشی دوره در تجربیات موجود (داخلی و خارجی)

مطالعات این بخش با استفاده از اطلاعات گردآوری شده در بخش های ۵ و ۶ مرحله دوم تحقیق حاضر شکل گرفته است. به منظور مقایسه تطبیقی هر چه بهتر تجربیات موجود، محتوای آموزشی معماری پایدار در دانشگاه علم و صنعت ایران با دانشگاه های معتبر در این حیطه در قالب جدولی به شکل زیر آمده است:



جدول ۱۵: جدول مقایسه تطبیقی محتوای آموزشی دوره در تجربیات موجود

ردیف	نام درس	نام دانشگاه				
		دانشگاه سیدنی	دانشگاه صنعتی لارنس	دانشگاه فلوریدا	دانشگاه A.A لندن	دانشگاه علم و صنعت
۱	روش تحقیق معماری	x	x	x	✓	✓
۲	سیراندیشه های معماری پایدار	✓	✓	✓	✓	✓
۴	نظریه و روشهای طراحی پایدار	✓	✓	✓	✓	✓
۵	انرژی‌های تجدید پذیر در معماری	✓	✓	✓	✓	✓
۶	مبانی توسعه اکولوژیک شهری	x	x	x	✓	✓
۷	عناصر پایدار در معماری بومی ایران	x	x	x	x	✓
۸	معماری همساز با اقلیم	✓	✓	✓	✓	✓
۹	تنظیم شرایط زمین	x	x	x	✓	✓
۱۰	استانداردها و قوانین	x	x	x	x	✓
۱۱	طرح معماری یک	x	✓	x	x	✓
۱۲	طرح معماری دو	✓	✓	✓	✓	✓
۱۳	طرح معماری سه	✓	✓	✓	✓	✓
۱۵	مبانی طراحی محیطی	✓	✓	✓	✓	x
۱۶	باز زنده‌سازی شهر	x	x	x	✓	x
۱۷	درس‌هایی برگرفته از تجارب حرفه‌ای	✓	✓	x	✓	x
۱۸	شناخت ابزارهای تحقیق برای طرح	✓	x	x	✓	x
۱۹	کارگاه مدل‌سازی و شبیه‌سازی	✓	✓	✓	✓	✓
۲۰	پایداری محیط مصنوع	✓	✓	✓	✓	✓
۲۱	تحقیقات نگهداری و حفاظت از سازه‌های موجود	x	✓	x	✓	✓
۲۲	معماری پایدار و سامانه‌های ساختمانی	✓	✓	✓	✓	x
۲۳	استانداردها و ارزشیابی مدیریت انرژی و طراحی محیطی	✓	✓	x	x	x
۲۴	یکارگیری کدهای انرژی در ساختمان	✓	✓	x	x	x
۲۵	مدیریت و تحلیل انرژی اتمیه	✓	✓	x	x	x
۲۶	نور روز در ساختمان	✓	✓	✓	✓	✓
۲۷	روانشناسی محیطی	x	x	✓	x	✓
۲۹	انسان و محیط	✓	✓	✓	✓	x
۳۰	سمینار	✓	✓	✓	✓	✓
۳۱	ارزیابی پس از ساخت	x	x	x	x	✓



با بررسی تحلیلی جدول فوق، می توان گفت در محتوای آموزشی گرایش پایداری در کشورمان در مقایسه با دیگر دانشگاه ها، سهم دروس فنی و میان رشته ای کمتر به چشم می خورد و نیاز است تا دروسی با تقویت دانش های کاربردی و عملی تعریف گردد. همچنین با توجه به ماهیت «میان رشته‌ای» گرایش پایداری، آنچه به عنوان فصل مشترک نمونه‌های مورد مطالعه می توان برشمرد، لزوم همکاری رشته‌های مرتبط در پیشبرد اهداف آموزشی یک دوره می باشد. نکته قابل توجه دیگر اینست که دروس کارگاهی طرح معماری، پس از تدریس مبانی نظری و افزایش دانش تئوری دانشجویان در خصوص رویکرد پایداری و آشنایی با تکنیک ها و روش های طراحی پایدار، ارائه می گردد.

مرحله سوم: هدف گذاری و معرفی محتوا و ساختار دوره آموزشی

۱. تدوین چشم انداز برگزاری دوره

تدوین گرایش پایداری در معماری با توجه به چهار شاخص به روز بودن، غنای محتوایی، نیازمحوری و ارزش مداری در قالب سند چشم انداز رشته های هنر قرار دارد. همانگونه که قبلا نیز ذکر شد، اگرچه برداشت افراد از «معماری پایدار» متفاوت است، اما همه در این نکته که اینگونه معماری توجه عمیقی به ساخت محیط مصنوع با در نظر گرفتن حفظ منابع طبیعی و استمرار آن برای آیندگان دارد، موافقت می نمایند. معماری پایدار بیشتر از آنکه به حفاظت از منابع و نگهداری سامانه زیستی مرتبط باشد، به افزایش کیفیت و کمال زندگی انسانی می پردازد و دستیابی به این مهم با فرهنگ سازی و برنامه ریزی صحیح و جامع آموزشی در همه دروس معماری پایدار امکان پذیر می باشد. هدف اولیه آموزش "معماری پایدار" احترام به کرامت انسان، محیط زیست و طبیعت و سپس آموزش طراحی محیط مصنوع با توجه به منابع موجود بومی است. لذا چشم انداز دوره باید تربیت «معمار پایداری» باشد که خلاق نظم با کمال است، و آسایش انسان را به وسیله حداقل واژه های کالبدی معماری ایجاد می نماید و مباحث هنری، اجتماعی و اقتصادی، همگی نقشی اساسی در توسعه معماری او دارد.

تطابق شواهد با مقولات فرهنگی - اعتقادی و اقلیمی، محصولاتی را به یادگار گذاشته که در خور توجه و دقت نظر برای استخراج مبانی و اصول پایداری به منظور بکارگیری صحیح در معماری محیط های مصنوع امروزی می باشد. بدیهی است تحقق این اهداف، مستلزم تربیت نیروی انسانی و کارآمد با برنامه ای مدون و مشخص است. از آرمان های مهم دیگر دوره، بومی سازی و ایرانی سازی مبانی معماری پایدار در کشورهای پیشرفته صنعتی بر اساس یک الگوی ایرانی اسلامی می باشد تا با عنایت پروردگار، در آینده ای نه چندان دور، کشورمان به قطب علمی پایداری در خاورمیانه بدل گردد.

۲. معرفی اهداف، راهبردها و سیاست های برگزاری دوره آموزشی

۱-۲. اهداف کلان

- بها دادن به آموزشهای فنی و مهارتی و تربیت نیروی انسانی ماهر و نیمه ماهر و تکمیل حلقه های مفقود مورد نیاز بخش های گوناگون در زمینه نیروی انسانی و ترویج فرهنگ پژوهش
- ارائه روشهایی در راستای تقویت ارتباط موثر بین دانشگاهها و مراکز پژوهشی با صنعت و بخش های مربوطه در جامعه همچنین تقویت علمی و ارتباطی دانشجویان در راستای ایجاد ارتباط با مراکز تحقیقاتی و دانشگاهها در سطح بین الملل
- تلاش در ارتقای سطح علمی کشور در راستای حفظ میراث طبیعی و فرهنگی کشور
- تقویت تفکر و گرایش به مفاهیم اسلامی در هنر و پرورش روح خلاق در زمینه های فرهنگی
- استفاده بهینه از فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی برای تحقق اهداف فرهنگی نظام
- توجه به اهداف درج شده در نقشه جامع علمی کشور و تلاش در بومی سازی آن در بخش های تخصصی
- ایجاد زمینه شناسایی و رشد نیروهای جدید و جوان کشور در یک فرایند تربیت، ارزشیابی و ارتقای ایشان
- تقویت قانون گرایی، انضباط اجتماعی، وجدان کاری، خودباوری، روحیه کار اجتماعی، ابتکار، درستکاری، قناعت، پرهیز از اسراف و اهتمام به ارتقای کیفیت در تولید
- ترویج، ترغیب و ارتقای دانش و روحیه کارآفرینی در جامعه دانش آموختگان رشته های معماری
- ترغیب و جذب دانشجویان سایر رشته های مرتبط، به فعالیت های کاربردی در حوزه معماری پایدار



به روز رسانی دانش فنی مرتبط با مباحث معماری پایدار

۲-۲. معرفی راهبردها

- آگاهی و آشنایی به مبانی نظری و تنوریهای معماری پایدار
- تأکید بر وجوه کل نگر و عدالت محور در آموزش طراحی معماری پایدار
- تأکید بر موازنه منطقی انسان با طبیعت، فرهنگ و فن آوری در طراحی، برنامه ریزی و مدیریت
- تأکید بر حفظ محیط زیست طبیعی و احترام به طبیعت در طراحی معماری
- بستر سازی به منظور کاربرد وسیع انرژی ها و منابع پاک و تجدید پذیر در طراحی محیط مصنوع
- آگاهی و آشنایی صحیح الگوهای فرهنگی، بومی و اجتماعی
- رصد کردن مستمر تحولات و انتقال آن به محیط آموزش و پژوهش
- بستر سازی به منظور تدوین استانداردها و ضوابط انرژی کارا در طراحی معماری
- مواجهه با واقعیت های عملی طراحی پایدار در حرفه (عرصه عمل) در چارچوب تمرین های آکادمیک
- برقراری ارتباط و شکل دهی به فضای همکاری میان دانشکده های فنی و ابعاد میان رشته ای گرایش پایداری

۲-۳. سیاست های برگزاری دوره آموزشی

- تعریف محتوای آموزش با مضامینی همچون چستی یا فلسفه دانش، حرفه به طور عام و معماری پایدار به طور خاص
- تأکید بر دروس فنی و انرژی و نیز اکولوژی و اقلیم در آزمون پذیرش ارشد پایداری
- ایجاد کارگاههای آموزشی عملی در سطح دانشکده ها و موسسات آموزش عالی
- ایجاد مراکز آزمایشگاهی و برخورداری از امکانات و تسهیلات صنعتی و کارگاهی در حین آموزش
- برگزاری دوره های آموزشی با هدف آشنایی دانشجویان با تجارب حرفه ای موفق داخلی و خارجی
- ارائه دروس و مبانی نظری گرایش پایداری در ترم نخست و ارائه سهم بیشتری از دروس عملی و کارگاهی از ترم دوم به بعد.
- آموزش دانش هایی شامل: شناخت صحیح الگوهای فرهنگی، شناخت سنن و الگوهای تاریخی و بومی
- شناخت عمیق اصول و مبانی طراحی معماری، شناخت علمی و کاربردی فنون ساخت و پایداری، شناخت محیط زیست، شناخت انرژیها و منابع پاک و کاربردهای آنها در صنعت ساختمان، نظام های طبیعی، پوشش گیاهی، مهندسی سایت شامل: مصالح، روشها، تکنولوژیها، سند ساخت و مدیریت و کاربردها، کاربردهای کامپیوتر و تکنولوژی اطلاعات، اخلاق محیطی.
- آموزش شیوه هایی که در فرایند طراحی با گرایش پایداری مفید هستند. این شیوه های می تواند شامل: مدل سازی و شبیه سازی رایانه ای، بکارگیری سامانه های ساختمانی ایستا و فوق ایستا، مدیریت و تحلیل انرژی مصرفی کوتاه مدت و بلند مدت، تجربه عملی و آزمایشگاهی در رابطه با ساخت سیستمها و مصالح نوین ساختمانی، بکارگیری و تدوین استانداردها و کدهای جهانی بومی شده در راستای بهینه سازی مصرف انرژی فسیلی.
- آموزش دروسی که در فرایند سنجش پایداری اینیه موجود و بهینه سازی ابعاد مرتبط با پایداری مفید هستند.
- تعریف محتوای آموزش های میان رشته ای با بهره گیری از امکانات آموزشی و تجهیزات فنی رشته های مرتبط از قبیل عمران، صنایع، مکانیک و نظایر آن.

۳. معرفی ساختار دوره آموزشی

۱-۲. طول دوره آموزشی و پیش نیاز ورود

دوره کارشناسی ارشد معماری پایدار، حداقل در ۴ نیم سال تحصیلی و بر اساس نوع مطالعات رساله و طرح نهایی حداکثر در ۵ نیم سال تحصیلی ارائه می گردد. پیش نیاز داوطلبین ورود به دوره، داشتن مدرک کارشناسی معماری می باشد.

۲-۳. معرفی عناوین دروس و تعداد واحد دروس

جدول ۱۶: دروس اصلی

شماره	نام درس	واحد	جمع	نظری	عملی	کارگاه طراحی	پیشنیاز
۱	مبانی طراحی محیطی، نظریه و روش‌ها	۲	۲۴	۲۴			
۲	سیر اندیشه‌های معماری پایدار	۲	۲۴	۲۴			
۳	سامانه‌های ایستا و پویا	۲	۵۱	۱۷	۳۴		
۴	روش تحقیق در معماری	۲	۲۴	۲۴			
جمع	۸ واحد						

«دروس پایه» دروسی است که با هدف توسعه بنیه علمی و آماده کردن دانشجو برای درک بهتر دروس اصلی و تخصصی ارائه می‌شود و برای رشته‌های یک دانشکده مشترک باشد؛ به عبارتی تمام دانشجویان رشته‌های آن دانشکده باید آن درس را سپری نمایند و دانشجو از هر رشته‌ای در آن دانشکده می‌تواند آن درس را اخذ نماید.



جدول ۱۷: دروس تخصصی

نام درس	واحد	جمع	نظری	عملی	کارگاه طراحی	پیشنیاز
نرم افزارهای محیطی	۲	۵۱	۱۷	۳۴		
عناصر پایدار در معماری بومی و سنتی	۲	۵۱	۱۷	۳۴		
معماری همساز با اقلیم	۲	۵۱	۱۷	۳۴		
تنظیم شرایط زمین	۲	۵۱	۱۷	۳۴		
انرژی‌های تجدید پذیر در معماری	۲	۵۱	۱۷	۳۴		
آشنایی با استانداردها و قوانین در معماری	۲	۳۴	۳۴			
رساله و طرح نهایی	۶	۳۶۰			۳۶۰	
جمع	۱۸					

«دروس تخصصی» دروسی است که جزء هسته اصلی برنامه آموزشی رشته تحصیلی است و با هدف عمق بخشیدن به دانش و یا مهارت دانشجو ارائه می‌شود. درس تخصصی درسی است که برای گرایش رشته مورد نظر دانشجو ارائه می‌گردد. اگر رشته گرایش ندارد نیازی به دروس تخصصی نیست.



جدول ۱۸: دروس جبرانی

نام درس	واحد	جمع	نظری	عملی	کارگاه طراحی	پیشنیاز
ارزیابی پس از ساخت	۲	۳۴	۳۴			
زبان تخصصی	۲	۳۴	۳۴			
روانشناسی محیطی	۲	۳۴	۳۴			
مبانی توسعه اکولوژیک و پایدار	۲	۵۱	۱۷			
سمینار	۲	۳۴	۳۴			
جمع	۱۰					

«درس جبرانی» درسی که گذراندن آن برای رفع کمبود دانش و یا مهارت دانشجو، در طی دوره تحصیلی مربوط، ضروری است.

جدول ۱۹: پروژه‌های طراحی (تخصصی)

پیش‌نیاز	کارگاه طراحی	عملی	نظری	جمع	واحد	نام درس
	۱۵۳		۱۷	۱۷۰	۴	طرح معماری یک
	۱۵۳		۱۷	۱۷۰	۴	طرح معماری دو
	۱۵۳		۱۷	۱۷۰	۴	طرح معماری سه
					۱۲	جمع

توضیحات لازم:

- دانشجوی در هر ترم بیش از یک طرح معماری نمی تواند اخذ کند.
- حتی الامکان دروس تخصصی از ترم دوم به بعد انتخاب گردد.
- دانشجویان حداکثر مجاز به انتخاب ۱۲ واحد از واحدهای تخصصی فوق می باشند.
- تعداد دروس جبرانی دانشجویان به تشخیص گروه آموزشی تعیین می گردد.

۴. معرفی محتوای دوره آموزشی

در این بخش به معرفی هدف اصلی دروس، اهداف فرعی دروس، محتوای کلی و روش ارائه دروس، روش تحقیق، منابع و مراجع اصلی دروس پرداخته خواهد شد. در ادامه مباحث مذکور به تفکیک هر درس آمده است:



سرفصل دروس و برنامه درسی

گرایش پایداری



معماری همساز با اقلیم
CLIMATIC ARCHITECTURE

تعداد واحد: ۲

نوع درس: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

مبانی نظری معماری همساز با اقلیم از طرق ایستا در نیمسال جاری ارائه خواهد شد. جمع‌بندی سرفصل مباحث در قالب یک پروژه عملیاتی برای یک شهر بمتظور آشنایی دانشپژوهان با اصول بنیادی تاثیر پذیرفته از اقلیم و انرژی پایداری، و بکارگیری بهینه انرژی ها و صرفه جویی در مصرف آن در بنا و محیط زیست تنظیم یافته است.

اهداف کلاس:

درک کامل شناخت اقلیم و تقسیم بندی آن، و تاثیر آن در طراحی معماری آشنایی با شرایط مطلوب زیست انسان در فضای معماری طرق انتقال عوامل آسایش دهنده برای انسان از محیط و فضا از مقیاس کلان تا ریز

سر فصل دروس:

آشنایی مقدماتی با موضوع معماری پایدار

وضعیت مصرف انرژی و بررسی تاریخی (ایران و جهان)

آشنایی با جدول مخلوط آب و هوا و عناصر آن

اقلیم شناسی علمی (ایران و جهان) و عناصر آن

آشنایی با جدول دوساعتی و آیزویس

مبانی و عوامل آسایش انسان

ارائه جداول اولگی، گیونی و ماهونی

بررسی تاثیر عوامل بر جهتگیری، تناسبات و حجمبندی بنا

روش تطبیقی اصول طراحی بنا در اقلیم های مختلف (بخش اول)

روش تدریس:

این درس اصولا به صورت نظری ارائه می گردد

سر فصل دروس از مطالب کلی به جز، و از آسان تا پیچیده تنظیم می گردد

آشنایی عملی با تئوری ها به روش ارائه گزارش و پروژه توسط دانش پژوهان

روش ارزیابی:

امتحان پایان نیمسال (۱۰-۱۲ نمره)

ارزیابی ارائه گزارش و پروژه (۸-۱۰ نمره)

ارزیابی مشارکت در مباحث کلاس (۲ نمره)

ارزیابی فعالیت دانشپژوهان بصورت ترکیبی از موارد مربوطه خواهد بود.



انرژیهای تجدیدپذیر در معماری
RENEWABLE ENERGY IN ARCHITECTURE

تعداد واحد: ۲

نوع درس: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

پس از آشنایی با اصول معماری همساز با اقلیم در نیم سال اول، و به دنبال آن در نیم سال دوم، به فراگیری مبانی و روشهای ایستای طراحی معماری پایدار پرداختیم. اکنون به نظر می‌رسد که در جهت تکامل این روند، آشنایی با مفاهیم و بکارگیری انواع انرژیهای تجدیدپذیر در طراحی بنا، و در ادامه آن به مبانی نظری نورروز در معماری، و همچنین آشنایی با دستگاههای و امکانات خاص اندازه‌گیری و ممیزی انرژی در نیم سال جاری ضروری باشد. جمع‌بندی سرفصل مباحث فوق در قالب پروژه های کوچک و عملیاتی بمنظور آشنایی دانش‌پژوهان با اصول فراگیرتر معماری پایدار، و بکارگیری بهینه انرژی های غیرفسیلی و به منظور حمایت از محیط زیست، تنظیم یافته است.

اهداف کلاس:

بررسی انواع انرژیهای تجدیدپذیر و مبانی طراحی و بکارگیری آنها
آشنایی با اصول و مبانی بکارگیری نورروز در معماری
فراگیری ممیزی انرژی و استفاده از دستگاههای و امکانات خاص اندازه‌گیری

سرفصل دروس:

آشنایی با موضوع انرژیهای تجدیدپذیر (خورشید، باد، زمین‌گرمایی، زیست‌توده، امواج و آب)
بررسی انواع انرژیهای تجدیدپذیر و بکارگیری آنها در طراحی بنا
متغیرهای اصلی در طراحی اقلیمی و ساخت
آشنایی با مبانی و تا مقداری محاسبات مربوط به نورروز
آشنایی با بسیاری از امکانات ممیزی انرژی و بررسی مصرف انرژی در بنا

روش تدریس:

این درس به صورت نظری و عملی ارائه می‌شود
سرفصل دروس از مطالب کلی به جز، و از آسان تا پیچیده تنظیم می‌شود
ارائه گزارش و پروژه توسط دانش‌پژوهان

روش ارزیابی:

امتحان پایان نیم سال (۱۲-۱۰ نمره)

ارزیابی ارائه گزارشها و پروژه ها (۱۰-۸ نمره)

ارزیابی مشارکت در مباحث کلاسی (۲ نمره)

ارزیابی فعالیت دانش‌پژوهان بصورت ترکیبی از موارد مربوطه خواهد بود.
در کلیه بخشهای فوق در جهت بهبود کلی درس امکان تغییراتی وجود دارد.



نرم افزارهای محیطی در معماری پایدار

Environmental softwares

تعداد واحد: ۲

نوع درس : عملی و نظری

پیش‌نیاز: ندارد

اهداف درس

تیبین جایگاه فناوری شبیه‌سازی انرژی در روند طراحی و ارائه روش کاربرد آن در رویکردی همساز با اقلیم کسب تجربه عملی هریک از دانشجویان و تقویت انگیزش آن‌ها در بکارگیری ابزارهای شبیه‌ساز در فرآیند طراحی پروژه‌های دانشگاهی

همگام شدن با آخرین دستاوردهای تکنولوژی دنیا در این حیطه
بسترسازی کاربرد ابزارهای رایانه‌ای شبیه‌ساز انرژی در حرفه‌مندان و معماران آینده

سرفصل و محتوای دروس

معرفی مختصر روش‌های ارزیابی رفتار حرارتی ساختمان

تعریف و پیشینه شبیه‌سازی در طراحی معماری

انواع الگوریتم‌های انجام شبیه‌سازی

معرفی مراحل یک شبیه‌سازی

انواع شبیه‌سازی و کاربردهای آن در طراحی معماری

کاربردهای گوناگون نرم‌افزارهای شبیه‌ساز

شناخت نرم‌افزارهای شبیه‌ساز موجود و معرفی منتخب آن‌ها

آشنایی اولیه با ویژگی‌ها و نحوه استفاده برخی از بزرگ‌ترین نرم‌افزارهای شبیه‌ساز انرژی در معماری

بکارگیری عملی ابزارهای معرفی شده در طراحی نمونه‌های موردی با رویکرد همساز با اقلیم توسط دانشجویان به صورت مشترک (تخصیص چندین جلسه بنا به ضرورت)

بکارگیری عملی ابزارهای شبیه‌ساز به منظور آزمون انرژی‌کارایی ایده‌های اولیه و همچنین بهینه‌سازی ایده نهایی در پروژه‌های طرح معماری هریک از دانشجویان بصورت مجزا (تخصیص چندین جلسه بنا به ضرورت)

ارزیابی کاربردی مسائل و چالش‌های پیش رو در مواجهه با فناوری شبیه‌سازی

جمع‌بندی و ارائه پیشنهادات

روش تدریس

تدریس بخشی از محتوای دروس به شیوه نظری (مبانی، تعاریف و بطور کلی پیش‌نیازهای تئوریک مستلزم برای کسب تجربه عملی)

تدریس به شیوه عملی (مدل‌سازی و تحلیل پروژه‌های عملی مشترک و مجزا)

روش ارزیابی

ارزیابی حضور منظم و مشارکت در مباحث کلاسی (۴ نمره)



ارائه گزارش و پروژه عملی مشترک گروهی (۸-۱۰ نمره)

ارائه تصویری تحلیل‌های شبیه‌سازی انجام شده توسط هریک از دانشجویان از پروژه طرح معماری خود (۸-۱۰ نمره)



مبانی توسعه اکولوژیک و شهر پایدار / نظریه مکانیابی

FUNDAMENTAL OF ECOLOGICAL DEVELOPMENT & SUSTAINABLE CITY

تعداد واحد: ۲

نوع درس: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

پس از آشنایی با اصول معماری همساز با اقلیم در نیم سال اول، و به دنبال آن در نیم سال دوم، به فراگیری نظریه و روشهای ایستای طراحی پایدار پرداختیم. و در نیم سال گذشته با مفاهیم و یکارگیری انواع انرژیهای تجدیدپذیر، مبانی مقدماتی نورروز، و ممیزی انرژی در طراحی بنا آشنا شدیم. در جهت تکامل زیربنای مبانی نظری فوق در کارشناسی ارشد معماری پایدار، اکنون ضروری است که، در این نیم سال پایانی، با اصول معماری بزرگ مقیاس و یا طراحی شهری که توجه ویژه ای به محیط زیست، اقلیم، انرژی و توسعه پایدار دارد نیز آشنا شویم. جمعبندی سرفصل مباحث زیر توسط دانشپژوهان در قالب یک مقاله و یا پروژه در زمینه های مورد علاقه و تخصص، بمنظور آشنایی با اصول فراگیرتر از مقیاس معماری و به منظورحمایت از بستر بنا، تنظیم یافته است.

اهداف کلاس:

آشنایی دانش پژوهان با مبانی توسعه پایدار شهری

آشنایی با اکولوژی و عناصر تشکیل دهنده آن

آشنایی با اقلیم، انرژی و گرمایش جهانی در ارتباط با شهرنشینی

سر فصل دروس:

مفهوم توسعه پایدار شهری و اصول آن و تنوع زیستی شهری

محیط زیست و بوم شناسی (اکولوژی، اکوسیستم، اکوتایپ، ...)

تغییر اقلیم و تحلیل آینده تمدن شهر نشینی

بحران انرژی، شهر نشینی و ازدیاد گرمای جهانی

روش تدریس:

ارائه مباحث نظری در زمینه های محتوی

پروژه و یا ترجمه یا تالیف مقاله در زمینه های مرتبط و مورد علاقه

ارائه موضوع فوق از سوی دانش پژوهان

جلسات مباحثه مرتبط با دروس

روش ارزیابی:

امتحان از مطالب ارائه شده (۱۰-۱۲ نمره)

ترجمه یا تالیف (۳-۴ نمره)

ارائه مقاله (۳-۴ نمره)

ارزیابی مشارکت در کلاس و مباحث (۱-۲ نمره)

ارزیابی فعالیت دانشپژوهان بصورت ترکیبی از موارد مربوطه خواهد بود.



سامانه‌های ایستا و پویا

Passive & active environmental systems

تعداد واحد: ۲

نوع درس: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

ضروری است که دانشجویان رشته معماری پایدار، در ادامه مبانی و اصول نظری معماری همساز با اقلیم که در نیمسال گذشته تدریس گردید، با اصول و مبانی بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان از طرق سامانه های ایستا را نیز فراگیرند. همچنین لازم است که تبحر کافی در محاسبات عمومی در هماهنگی سامانه های ایستا با طراحی کل بنا را کسب نمایند. جمع بندی سرفصل مباحث در قالب یک پروژه تحقیقاتی- طراحی ابتکاری به روی یکی از شش نوع سامانه انجام خواهد شد. هدف از پروژه فوق آشنایی دانشجویان با اصول طراحی اینگونه سامانه ها در معماری بنا است، و همچنین بکارگیری انرژی های پایدار و صرفه جویی در مصرف انرژی بنا و ایجاد محیط زیستی سالم خواهد بود.

اهداف کلاس:

درک کامل اصول و طراحی سامانه های ایستا
آشنایی با شرایط مطلوب زیست انسان در فضای معماری
طرق انتقال عوامل آسایش دهنده برای انسان از محیط و فضا از مقیاس کلان تا ریز
ادامه اصول طراحی همساز با اقلیم و معماری پایدار

سر فصل دروس:

مبانی علمی و عملی سامانه های ایستا و انواع آن
روش تطبیقی اصول طراحی بنا در اقلیم های مختلف
مبانی طراحی سایبان از طریق محاسبات و ماسک سایه
اصول سایه ترکیبی بنا در فصول مختلف و ساعات عطف

روش تدریس:

این درس اصولاً به صورت نظری ارائه می گردد
سر فصل دروس از مطالب کلی به جز، و از آسان تا پیچیده تنظیم می گردد
آشنایی عملی با سامانه ها از طریق ارائه گزارش و طراحی توسط دانش پژوهان

روش ارزیابی:

امتحان پایان نیمسال (۱۰-۱۲ نمره)

ارزیابی ارائه گزارش و پروژه (۸-۱۰ نمره)

ارزیابی مشارکت در مباحث کلاس (۲ نمره)

ارزیابی فعالیت دانشجویان بصورت ترکیبی از موارد مربوطه خواهد بود.

در کلیه بخشهای فوق در جهت بهبود کلی درس امکان تغییراتی وجود دارد.



زبان تخصصی در معماری پایدار

ADVANCE SUSTAINABLE ENGLISH

تعداد واحد: ۲

نوع درس: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

زبان تخصصی پیشرفته انگلیسی معماری پایدار، در نیمسال اول هر سال تحصیلی ارائه شود. این درس براساس اهداف و سرفصل دروس پیشنهادی زیر، و با روش ویژه و آزموده شده ای ارائه می شود.

اهداف کلاس:

آشنایی دانش پژوهان با اصطلاحات خاص توسعه و معماری پایدار
آشنایی با ترجمه عملی و علمی مفهوم سازی متون تخصصی
آشنایی با محاوره تخصصی رشته، و تدوین و ارائه مقاله

سر فصل دروس:

معادل سازی اصطلاحات تخصصی توسعه و معماری پایدار
استاندارهای مخفف‌های مرجع نویسی
استاندارها و طریقه مقاله نویسی به زبان انگلیسی

روش تدریس:

ارائه ترجمه زنده و عملی در کلاس توسط دانش پژوهان
تصحیح ترجمه و مفهوم سازی در کلاس
مباحثه به زبان انگلیسی بر مبنای سر فصل دروس تخصصی

روش ارزیابی:

نیم امتحان و امتحان نهایی	(۸-۱۰ نمره)
ارزیابی ترجمه عملی در کلاس	(۳-۵ نمره)
ارزیابی ارائه مقاله به انگلیسی	(۳-۵ نمره)
ارزیابی مشارکت در مباحث کلاس	(۲ نمره)

ارزیابی فعالیت دانش پژوهان بصورت ترکیبی از موارد مربوطه خواهد بود.



طراحی معماری پایدار یک

SUSTAINABLE ARCHITECTURAL DESIGN I

تعداد واحد: ۴

نوع درس: کارگاه طراحی

پیش‌نیاز: ندارد

موضوع: موضوع این درس، طراحی یک بنای پایدار مرتبط با طبیعت و فضای سبز پیرامون آن است. این پروژه می‌تواند موضوعاتی از قبیل پارک موزه انرژی‌های نوین، مرکز آشنایی کودکان با طبیعت، پارک ... در مقیاس مناسب را شامل شود.

اهداف درس:

بکارگیری دروس نظری معماری پایدار در قالب یک پروژه طراحی و آشنایی عمل دانشجویان با مبانی معماری پایدار و توجه ویژه به رابطه معماری با طبیعت و طراحی فضاهای باز و بسته معماری از جمله اهداف اصلی این درس می‌باشد. علاوه بر ویژگیهای عمومی معماری، تأکید ویژه این درس بر طراحی فضاهای باز شهری و طبیعی است. در قالب این درس دانشجویان با رفتار نظامهای طبیعی و گونه‌های گیاهی و کیفیت حضور آنها در فضاهای انسان ساخت و شهری آشنا شده و از قابلیت‌های آن در شکل‌دهی به فضاهای مصنوع بهره می‌گیرند.

مراحل طراحی:

مراحل اجرای طرح به‌طور خلاصه محورهای زیر را شامل می‌شود.

۱- معرفی موضوع و اهداف و امتداد پروژه

۲- جمع‌آوری اطلاعات مرتبط جهت تحلیل در کلاس

۳- انجام بازدید و بررسی و نقد نمونه‌های مشابه

۴- شروع کار طراحی و تولید گزینه‌های مرتبط با طرح

۵- توسعه و ارزیابی گزینه‌ها و انتخاب گزینه اصلی توسط آن تا مرحله نهایی

۶- در این پروژه دانشجویان علاوه بر طرح اصلی حداقل در سه اسکیس طراحی شرکت می‌کنند

۷- ارائه طراحی در قالب نمایشگاه جمعی کلاس

نحوه ارزیابی:

ارزیابی کار دانشجویان بر اساس کیفیت مطالعات انجام شده میزان حضور فعال در کارکسیونها، ارائه گزارش و طرح نهایی انجام خواهد شد.



طراحی معماری پایدار دو

SUSTAINABLE ARCHITECTURAL DESIGN II

تعداد واحد: ۴

نوع درس: کارگاه طراحی

پیش‌نیاز: طرح معماری یک

موضوع طراحی مجتمع مسکونی و یک عملکرد انتخابی با توجه به اصول معماری پایدار

n * چند واحدی (PLEX) در شهر منتخب

اهداف کلاس:

بمنظور احاطه بر مبانی نظری معماری همساز با اقلیم و تنظیم شرایط زمین که در طول نیمسال اول، و مبانی طراحی سامانه های ایستا که در طول نیمسال دوم مطرح شده است، جمع‌بندی عملی اهم نکات دروس فوق برای گرایش کارشناسی ارشد ناپیوسته معماری پایدار مورد لزوم است. این جمع‌بندی در قالب یک پروژه طراحی (در ادامه پروژه مطالعاتی معماری همساز با اقلیم) بمنظور آشنایی دانش‌پژوهان با اصول متأثر از وضعیت اقلیمی و مصرف انرژی در تطابق با ویژگیهای محیطی و فاکتورهای ساختگاه جهت برنامه ریزی و طراحی از یکسو، و از سوی دیگر بکارگیری انرژی های تجدید پذیر و بهینه سازی مصرف انرژی با استفاده از تکنیکهای طراحی بنا و بافت مجتمعهای زیستی تنظیم یافته است. طراحی ابتدا بصورت بنیادی استفاده از طرق ایستا (غیرفعال) را مورد توجه قرار می دهد و در صورت لزوم بمنظور حداقل بهره گیری از انرژیهای فسیلی فقط بشکل پشتیبان از صور تجدید پذیر (فعال) و سامانه‌های ایستا بهره مند خواهد شد.

موضوع طرح:

طراحی ۴۰ واحد مسکونی به صورت مجموعه‌های ۴ تا ۶ واحدی (بلکس) در ساختمانی به مساحتی بویست دانش پژوهان در حدود ۲ هکتار و با توجه به خصوصیات اقلیمی شهر منتخب و همچنین مطالب ارائه شده در جلسات نظری کلاس طبق برنامه و اهداف طرح.

مراحل طراحی:

بعد از و یا همزمان با انجام مطالعات تکمیلی، دانش‌پژوهان آماده می جهت انجام طرح را پیدا خواهند نمود، که مراحل آن به شرح زیر می باشد. خلاصه مراحل سه گانه طراحی در کلاس توصیف خواهند شد و لیست جزئیات آنها (فهرست پروژه) ضمیمه برنامه است. قابل یادآوری است که حداقل در مرحله "پیش طراحی" ۱ کرکسیون و در مرحله "تجسمی" ۲ کرکسیون و در مرحله "تدبیری" به تعداد افراد هر گروه کرکسیون می‌شود و در مرحله "بسط نهایی طرح" تا ۲ کرکسیون خواهیم داشت.

مرحله اول - تجسمی و تجزیه و تحلیل طرح

بررسی و تحلیل کامل در مقیاس سایت، با توجه به مسایل نتیجه گیری شده در مرحله مطالعات.

سایت: تناسبات اجزاء سایت، ورودی سواره و پیاده، قرارگیری چند واحدی ها، سیرکولاسیون پیاده و سواره، تعیین فضاهای عمومی و خصوصی (نیمه خصوصی و نیمه عمومی)، تعیین مکانیابی توقفگاه، و مرکز محله.

چند واحدی: تناسب اجزا چند واحدی، تشکیل آنها بصورت افقی و عمودی، قرارگیری هسته یا فضای مشترک چند واحدی واحد: تناسب اجزا هر واحد، بررسی جهت گیری فضایی عوامل از نظر عملکرد، و نور و جریان هوا، تعیین و تنظیم متریکها و دیگرامهای ممکن و متناسب واحد (ها)

مرحله دوم - تدبیری و اسکیس

چند اسکیس با بهره گیری از نتایج مرحله قبل انجام دهید که دارای تفاوت اساسی با یکدیگر باشند. اسکیسها را با عناصر پلان، برش، سایت و سه بعدی بطور یکسان ارائه نمایید. نتیجه گیری و ارزیابی اسکیسها و دلایل متناسب و برتر بودن یک اسکیس را در تمام مقیاسها به عنوان "طرح منتخب" انتخاب و به مرحله بعدی انتقال دهید.

مرحله سوم - توسعه نهایی طرح

بسط و توسعه بهترین اسکیس از مرحله سوم و تکامل آن بسوی یک طرح کامل از نظر مسایل مطروحه در مراحل قبل و اهداف کلاس.

ارائه پروژه

ارائه کامل و منسجم سه مرحله قبل بصورت مکتوب، گرافیکی و ترسیمی و با توجه به عناصر مورد نیاز:

فهرست کامل و جزئی مطالب با شماره صفحه مربوطه در ابتدای پروژه درج شوند.

عناصر مورد نیاز برای تحویل موقت و نهایی اعلام خواهد شد.

قطع پیشنهادی مورد بحث خواهد قرار خواهد گرفت.

در صورت داشتن محتوی مناسب جهت استفاده عموم در آرشیو دانشکده قرار خواهد گرفت.

مجموعه کرسیونهای که بطور کامل و به موقع انجام پذیرد (۸-۵ نمره)

ارزیابی ارائه گزارش و طراحی نهایی (۱۲-۱۰ نمره)

ارزیابی مشارکت در مباحث کلاس (۲ نمره)

ارزیابی فعالیت دانشجویان بصورت ترکیبی از موارد مربوطه خواهد بود.

در کلیه بخشهای فوق در جهت بهبود کلی درس امکان تغییراتی وجود دارد



طراحی معماری پایدار سه
SUSTAINABLE ARCHITECTURAL DESIGN III

تعداد واحد: ۴

نوع درس: کارگاه طراحی

پیشنیاز: طرح معماری دو

موضوع طراحی: یک مجموعه مسکونی یا غیرمسکونی پایدار
اهداف کمی و کیفی جهت ساماندهی

بمنظور احاطه بر مبانی نظری معماری پایدار در مقیاس کلان، مجموعه ای از بناهای مسکونی یا غیرمسکونی و عملکردهای مورد نیاز یک محله یا مجموعه های علمی، فرهنگی یا اجتماعی برنامه این طراحی می باشد. توجه به بکارگیری کلیه دروس نظری و عملی در طول سه نيمسال گذشته در این طرح از اهداف اصلی است. با توجه به اقدامات در زمینه شناخت و ارزیابی وضع موجود یک مجموعه موجود یا جدید و آشنایی با چالشها و مسائل عدیده‌ای، حل آنها در قالب فرآیند طراحی در مقیاس محله در زمره اصلی ترین وظایف و اهداف این کارگاه محسوب می‌شود.

موضوع طرح:

مقرر است در طرح حاضر با انتخاب و تمرکز بر اولویت های مسئله از بین مسائل موجود در محدوده مورد مطالعه و اهداف تبیین شده در ابعاد کالبدی/ فضایی/ بصری/ ادراکی/ اجتماعی/ فرهنگی/ انرژی و زیست محیطی، اقدام به حل مسائل از طریق عناصر زیر، راهکارهای طراحی متناسب با زمینه ارائه گردد.

ارائه برنامه طراحی با توجه به اهداف عمومی و انفرادی، و پیشنهادی

ساختار پیشنهادی ریز مجموعه

لکه گذاری کاربری های کلان با توجه به موارد فوق

ارائه طرح پیشنهادی ساماندهی مسیرها حرکتی

ارائه ساماندهی کلان احجام پر و خالی

توضیح اینکه عناصر فوق در قالب کلی مطرح شده و دانشجویان به تناسب موضوع و موضع انتخاب شده از سایر عناصری که به نحو مطلوب تری به معرفی مسئله و راه کارهای پیشنهادی شان کمک کند نیز استفاده کنند.

اهداف کیفی:

تحلیل کالبدی و تشخیص عواملی که می توانند در جهت توسعه پایدار محلی آن موثر باشند.

تشخیص و ارزیابی معضلات و محسناتی که در توسعه هویت بصری، محلی و بومی میتواند تاثیر بگذارد.

بررسی و تعیین موقعیت برای استقرار و طراحی مرکز مجموعه، و به تصویر کشیدن مناسبترین گزینه های ممکن.

مراحل کار:

- بازدید از محل مورد نظر
- گروه بندی دانش پژوهان جهت انجام موارد مطالعاتی ذیل:
- بررسی تاریخی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و ...
- بررسی مورفولوژی محل
- بررسی معماری بومی و تیپولوژی آن
- بررسی طرحهای جامع و تفصیلی موجود برای محله مورد نظر
- بررسی زیرساخت های موجود حمل و نقل
- امکان ایجاد اشتغال محلی و توریسم
- بررسی ایجاد صنایع و کارگاه های صنعتی سبک غیرآلوده کننده و امکانات دیگر



- ایجاد نقشه پایه وضع موجود
- ساخت ماکت سایت منطقه مورد مطالعه

روش ارزیابی:

- مجموعه کرکسیونهای که بطور کامل و به موقع انجام پذیرد (۸-۵ نمره)
ارزیابی ارائه گزارش و طراحی نهایی (۱۲-۱۰ نمره)
ارزیابی مشارکت در مباحث کلاس (۲ نمره)



طرح و رساله نهایی

Thesis & final project

تعداد واحد: ۶

نوع درس: کارگاه طراحی

پیش‌نیاز: طرح معماری سه

مقدمه:

پایان‌نامه کارشناسی ارشد معماری پایدار دو حوزه نظری و عمل را شامل می‌شود در حوزه نظری، انجام و پژوهش و مطالعات مرتبط با موضوع طراحی صورت می‌گیرد و در حوزه عملی پروژه معماری مربوطه طراحی و ارائه می‌شود.

تعریف و هدف:

طرح و رساله نهایی کارشناسی ارشد در گرایش معماری پایدار محصول فرآیند تحصیل دانشجویان در دوره کارشناسی و کارشناسی ارشد معماری در گرایش پایبندی می‌باشد که در راستای طرح یک موضوع طراحی دو و طرح سه معماری پایدار قرار گرفته و این گرایش خاص تخصصی را برای فارغ التحصیلان این گرایش فراهم می‌آورد. موضوع این درس می‌تواند کلیه موضوعات معماری از جمله آموزشی - فرهنگی - مسکونی - صنعتی با تأکید بر پایبندی را شامل شود. پایان‌نامه کارشناسی ارشد معماری پایدار پس از تبیین دقیق مسئله در دو بخش گزارش پژوهشی و طراحی به سرانجام می‌رسد.

الف - بخش تحقیقاتی که مسئله و یا مشکلی از حوزه معماری پایدار را به صورت تخصصی و بر اساس روش‌های تحقیق علمی، پژوهش نموده و در نهایت با نسخه حل مسئله مزبور و ارائه پیشنهادات کتبی ختم می‌گردد. این مسئله در چارچوب موضوع انتخابی برای طراحی تعریف و بررسی می‌شود.

ب - بخش دوم مطالعات و برنامه‌ریزی طرح می‌باشد که شامل: مطالعات مربوط به موضوع مورد طراحی محل طراحی، تاریخچه، تجربیات گذشته، مطالعه نمونه‌ها و مصداق‌های مشابه سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی کالبدی در طرح تبیین مسئله‌های طراحی را در مراحل اهداف، آشکارسازی مفاهیم، تشخیص نیازها، جمع‌آوری واقعیت‌ها با توجه به ملاحظات عملکرد، فرم، اقتصاد، زمان با تأکید بر مبانی توسعه پایدار مشخص می‌گردد و نظریه‌پردازی و مبانی شکل‌گیری طرح را بیان می‌کند.

ج - طرح نهایی، بخش طراحی: براساس برنامه‌ریزی کالبدی انجام شده و با تأکید بر پاسخ مسئله و مشکل مطرح در بخش تحقیقات موضوع در سایت معین و مطالعه شده، طراحی می‌شود. دانشجویان در طراحی خود به مسئله تحقیق و مسائل برنامه‌ریزی پاسخ مناسب و خلاقانه با زبان طراحی و معماری ارائه می‌نمایند. کیفیت پایان‌نامه به صحت پاسخ‌های معمارانه به مسائل تعریف شده خواهد بود. مدارک مورد ارائه شامل موارد زیر می‌تواند باشد که میزان اولویت آنها متناسب با موضوع و اهداف آن خواهد بود.

- نمودارها و کروکی‌ها و میان‌گرافیکی یافته‌ها، تحلیل گرافیکی آنها و نقشه‌های مقدماتی در جهت معرفی موقعیت
- مبانی نظری و سایر ویژگیهای طرح
- نقشه‌های توجیهی و تفسیر طرح
- نقشه‌های فنی در جهت معرفی روش‌های ایستایی و گرمایشی و سرمایشی و اجراء و مشخصات اجرایی طرح
- مدل‌ها و ماکت‌های معرفی طرح

روانشناسی محیط
Environmental Psychology

تعداد واحد: ۲

نوع درس: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

هدف درس:

کسب دانش لازم برای درک رابطه‌ی متقابل انسان و محیط از منظر روانشناسی به منظور افزایش توان طراحی فضای خرد و کلان.

سرفصل دروس:

۱- روانشناسی چیست و تاریخچه مختصر آن: [از اولین مشاهدات عصر کهن تا پاولوف (۱۸۹۷)، عکس‌العمل‌های شرطی آزمایشگاهی، فروید، آدلر و پونگ]

تفہیم اهمیت مسئله با ذکر دو مثال:

احساس دانش عمل

روان اندیشه و تفکر عمل (رفتار)

۲- روانشناسی شناخت و تاریخچه مختصر آن: [از واتسون، پوزیتیویست‌ها و رفتار گرایان (۱۹۵۰) تا پوپر (۱۹۷۲)، فایربرند، گاردنر و پیازہ]
- فرآیند احساس، ادراک، شناخت و رفتار

- نگرش و انگیزش در رابطه متقابل و سابق‌های رفتاری سلسله مراتب مازلو

- نقش حواس پنجگانه

- نقش حافظه (پیشینه)



۳- ماهیت مبانی نظری معماری و استعداد آن در پذیرش گزاره‌های زیبایی‌شناختی به مثابه‌ای روانشناختی

- زیبایی‌های محسوس و معقول و نظام ترجیحات حسی

- زمان و مکان، زیست جهان و پارادایم، فضای ادراکی

- هرمنوتیک، اثر هنری، فضا و روان

۴- روانشناسی محیطی: پیش‌زمینه و پیدایش

- تاریخچه مختصر روانشناسی محیط:

- هلیاخ ۱۹۰۲

- کورت لوین و اگوان برانسویک، تقریباً بطور هم‌زمان در دهه ۱۹۴۰

- در دهه‌های ۶۰ و ۷۰ گرامان و توجه به ابعاد محیطی - فرهنگی

روانشناسی اکولوژیک Ecological psychology

علوم اکو رفتاری Eco Behavioral Science

۵- روانشناسی معماری (فضای فیزیکی) ۱۹۶۱-۱۹۶۶

- آنتروپومتریک (انسان‌سنجی)

- ارگونومی (مهندسی عوامل انسانی)

۶- انرژی‌های پایدار، جامعه، محیط و انرژی

- فرهنگ زیست محیطی و زیبایی (یابداری، مقیدیت، شکوفایی)

- الگوهای زیبایی‌شناختی، زیبایی پایدار و آینده جهان

- یابداری و تأثیر متقابل انسان و محیط ← نظام اکولوژیک «انسان-محیط»: بیوتوب و پسکوتوب

۷- مکاتب پایه در روانشناسی: روانشناسی عمقی - روانشناسی رفتار گرا - روانشناسی گشتالت

۸- روشهای پژوهشی، اکتشافی و بررسی فرضیه:

ارائه نمونه‌هایی از پژوهش‌ها در مورد: عوامل فیزیکی محیط، داده‌های نمادین، داده‌های معماری و جو محیط

۹- نظریات چهارگانه در مورد رابطه محیط و رفتار

- اختیاری

- امکان گرا

- احتمال گرا

- جبری

۱۰- مکاتب سه گانه محیطی

- جبریت محیطی

- جبریت کالبدی

- جبریت معماری

۱۱- برخی مفاهیم بنیادی

قابلیت های محیط

محیط بالقوه

قرارگاه رفتاری

منش و رفتار

فضای خصوصی

فضای شخصی

قلمرو

ازدحام

نقشه شناختی

نقشه ذهنی

بار محیطی

آگاهی (باخبری)

و سایر مفاهیم مطرح در حوزه روان شناسی محیطی ...

۱۲- ارائه پروژه ها و سمینارهای دانشجویی متناسب با گرایشهای مربوطه خواهد بود.



سیر اندیشه های معماری پایدار
History and Theory in Sustainable Architecture

تعداد واحد: ۲

نوع درس: نظری

پیش نیاز: ندارد

موضوع:

بررسی خواستگاهها و سیر تحول تاریخی بحث پایداری توسعه پایدار و معماری پایدار و مطالعه رویکردهای مختلف مطرح شده در هر کدام از حوزه های فوق، موضوع اصلی این درس می باشد.
بررسی نظریه ها و اصول مطرح شده در معماری پایدار و اثرات آن در حوزه عملی معماری و شهرسازی و بررسی مصادیق مرتبط محور بعدی این درس می باشد. مطالعه تحولات معماری و معماری پایدار در معماری ایران معاصر و آشنایی با حوزه های کاربرد آن از دیگر موضوعات مطرح در این درس است.

هدف درس:

این درس بعنوان یکی از اولین دروس تخصصی دانشجویان این گرایش قصد دارد اولاً با مرور تحولات تاریخی تصویری روشن و جامع در مورد پایداری، توسعه پایدار و معماری پایدار ایجاد کند و زمینه لازم را برای ورود دانشجویان به مباحث تخصصی این گرایش فراهم آورد.

مراحل انجام کار:

مباحث کلاس فرایند تحولات تاریخی مرتبط با موضوع پایداری و معماری پایدار را به شرح زیر مورد بررسی قرار می دهند. این بررسی در مراحل ابتدایی شامل مسائل اساسی و کلی اندیشه معاصر و تحولات معماری بود و به میزانی که به زمان حال نزدیکتر می شود مسائل با جزئیات بیشتری مورد بررسی قرار می گیرند.

- ۱- شکل گیری اندیشه و تمدن مدرن
- ۲- شکل گیری معماری مدرن و اثرات آن در مقیاس جهانی و مقیاس ملی
- ۳- چالشهای تمدن مدرن و بروز علائم ناپایدار در حوزه های تمدنی، معماری و شهرسازی
- ۴- بررسی نظریه های جایگزین در توسعه و شکل گیری نظریه توسعه پایدار
- ۵- بررسی نظریه های جایگزین در معماری و شهر سازی و شکل گیری نظریه معماری پایدار
- ۶- بررسی ویژگیهای معماری پایدار
- ۷- بررسی وضعیت معماری و معماری پایدار در ایران

روش انجام کار:

در اجرای درس از روشها و اصول زیر بهره گرفته می شود:

- ۱- تعیین موضوع و محتوای بحث هر جلسه
- ۲- انجام پیش مطالعه و ارائه گزارش کار
- ۳- طرح و بررسی ابعاد موضوع هر جلسه به صورت مباحثه جمعی و هدایت اسناد. (حتی المقدور با استفاده از وسایل کمک آموزشی)
- ۴- تعیین موضوع ویژه تحقیق در محدوده مسائل کلاس جهت تحقیق
- ۵- بررسی و لی اوت چند مقاله و کتاب مرتبط با موضوع تحقیق و کلاس
- ۶- ارائه نتیجه تحقیقات دانشجویان در قالب سمینار تحویل پروژه

روش ارزیابی:

ارزیابی این درس با توجه به محورهای زیر صورت می گیرد.

- ۱- مشارکت انجام پیش مطالعه و مباحث کلاسی
- ۲- لی اوت مقالات کتاب و گزارش تحقیق
- ۳- امتحان کتبی



آشنایی با استانداردها و قوانین در معماری
Standards and rules in Sustainable Architecture

تعداد واحد: ۲

نوع درس: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف از ارائه این درس آشنایی دانشجویان به قوانین، استانداردهای داخلی و خارجی و نهادهای مدنی، آئین نامه ها و مقررات ساختمان سازی و شهرسازی در ایران و سایر کشورهاست.

روش ارائه:

در این درس به بررسی آیین نامه ها و استانداردهای داخلی و بین المللی در خصوص مسایل زیست محیطی و پایداری اکولوژیکی و قوانین مربوط به آنها مانند LEED و ... پرداخته می شود.

همچنین موادی از قانون مدنی جمهوری اسلامی که مربوط به ملک، مالکیت قراردادهای و عقود و ارتباط آن با محیط زیست پیرامونی می باشد، توضیح داده خواهد شد. همچنین ضوابط و مقررات وضع شده نسبت به ساختمان سازی و نسبت آن با محیط زیست از سوی مراجع ذیربط نظیر وزارت مسکن و شهرسازی، شهرداری ها، شورای عالی شهرسازی و معماری و نظام مهندسی ساختمان و غیره توضیح و تفسیر می شود. مصافحه مجموعه مقررات ملی ساختمان خصوصاً در مباحثی که مربوط به وظایف مهندسین معمار می گردد نظیر ضوابط مربوط به انرژی، پایداری و محیط زیست، عایق کاری، حریق، آئین نامه ۲۸۰۰ و غیره توضیح و تشریح خواهد گردید. در نهایت با ارائه یک تمرین به دانشجویان دانسته های وی درباره موضوعات مطرح ارزیابی می شود.

مطالب از روی کتاب های مرجع تدریس می شود. در این روش خود دانشجویان در تدریس شرکت داده می شوند و مفاد قانونی و آیین نامه های مرتبط با موضوع معماری و شهرسازی را با کمک استاد یافته و به بحث و بررسی می پردازند. در ادامه هر دانشجوی موظف است چندین مصاحبه میدانی با روش ساختار یافته و نیمه ساختار یافته در موضوعی که استاد معرفی می نماید با کارشناسان وزارت شهرسازی و راه، حقوق دانان، شهرداران و مدیران شهری انجام دهند.

روش ارزیابی:

به صورت جزوه باز از کتب و مجلاتی که گفته شده با توجه این موضوع که بعضی از سوالات از کار خود دانشجویان مطرح می شود. مصاحبه ها ¼ نمره را به خود اختصاص می دهند ولی در ۵۰ درصد کل نمره موثر هستند.

روش تحقیق معماری

Research method in architecture

تعداد واحد: ۲

نوع درس: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

موضوع:

آشنایی با موضوع و مفهوم دقیق در چارچوب منطق علمی به منظور شناخت جایگاه معماری
آشنایی با رهیافت‌های علمی تحقیق، طبقه‌بندی روش‌های تحقیق و رابطه آنها با یکدیگر
کشف رابطه روش‌های تحقیق با فرایند طراحی معماری

(۱) هدف درس:

در دهه های اخیر بر خلاف سنت های رایج دانشگاهی که آموزش معماری را فقط مبنی بر تجربه و تمرین طراحی می دانستند، نیاز به پژوهش در زمینه های نظری، برقراری پیوند بینگاه های نظری با شیوه های تجربی طراحی و شیوه های کارگروهی در کارگاه طراحی بیش از پیش آشکار شده است. ضرورت آموزش درس روش تحقیق در معماری از این مسئله نشات می گیرد.

هدف این درس آشنایی با اصول و قواعد یک تحقیق علمی است که در سه بخش تقسیم می گردد:

الف: آشنایی با موضوع و مفهوم دقیق در چهار چوب منطق عملی به منظور شناخت جایگاه معماری در خانواده علوم و فنون بشری.

ب - آشنایی با رهیافت ها (روش های) عملی تحقیق، طبقه بندی روشهای تحقیق و رابطه آنها با یکدیگر کشف رابطه روشهای تحقیق با فرایند طراحی معماری

ج - شناخت رویه های جمع اوری اطلاعات، طبقه بندی اطلاعات و تحلیل و جمع بندی اطلاعات به منظور تدوین طرح تحقیق و استفاده از منابع طبق معیار های رایج دانشگاهی

(۲) معرفی رنوس مطالب:

الف - بخش منطق علمی

- ۱- فرایند تفکر علمی، (شیوه بر خورد علمی با مسایل و نحوه پاسخگویی به مسائل)
- ۲- طبقه بندی علوم و فنون (تاریخچه زمان و حال)
- ۳- جایگاه معماری در طبقه بندی علوم و فنون بشری
- ۴- مقایسه فرایند تفکر علمی با فرایند خلاقیت معماری
- ۵- رابطه طراحی و تحقیق
- ۶-

ب - بخش دوم - روش های تحقیق

- ۱- فرایند (مراحل) یک تحقیق علمی
- ۲- پروپوزال نویسی
- ۳- روش های تحقیق : طبقه بندی روشهای و اهداف تحقیق
- ۴- تشریح روش : تفسیری - تاریخی
- ۵- تشریح روش : تحقیق کیفی ، تحقیق همبستگی
- ۶- تشریح روش : تحقیق تجربی و شبه تجربی ، تحقیق شبیه سازی و مدل سازی
- ۷- تشریح روش : استدلال منطقی ، پژوهش موردی و راهبردهای ترکیبی



ج - بخش سوم - رویه تحقیق

- شیوه های جمع آوری اطلاعات
- شیوه (رویه) های طبقه بندی اطلاعات
- شیوه (رویه) های ادغام و جمع بندی اطلاعاتی
- شیوه های استفاده از منابع و ماخذ نویسی

۳) معرفی روش تدریس و ارائه درس و روش های تحقیق مورد استفاده:

مباحث این کلاس به صورت نظری ارائه خواهد شد . در کنار این مباحث سمینارهایی توسط دانشجویان پیرامون مباحث کلاس ارائه خواهد شد . در بخش عملی این درس فرایند کامل یک پژوهش توسط هر دانشجو انجام خواهد شد . این بخش با هدایت و کرکسیون اسناد همراه خواهد بود .

نظریه و روشهای طراحی

Theory and methods in environmental design

تعداد واحد: ۲

نوع درس: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف این درس ایجاد نوعی فراشناخت نسبت به روند و سازو کار طراحی بخصوص با رویکردهای پایدار است. این به آن معنی است که دانشجوی از رهگذر آشنایی با نظریات و شیوه های گوناگون طراحی که تابعی از متغیرهایی نظیر طبیعت موضوع طرح، سبک و سلیقه اندیشیدن طراح و شرایط حاکم بر زمان و مکان طراحی است، به گونه ای خودآگاهی و قدرت ارزیابی عادات و روشهای مألوف خویش در طراحی دست می یابد. دست یابی به چنین خودآگاهی وی را قادر خواهد ساخت که با نظارت مستمر بر خویش در مسیر طراحی، پیوسته به سمت افزایش صحت و دقت و کارآمدی روشهای خاص خود پیش رود.

موضوع:

مطالب این درس زمینه هایی نظیر موارد زیر را شامل می گردد:

- لزوم نظریه پردازی درباره فرآیند طراحی.
 - فرآیند طراحی: وجه علمی و روشمند.
 - وجه هنری و خلاقه فرآیند طراحی.
 - خلاقیت و نقش کامپیوتر.
 - تاریخچه مختصری از مطالعات و نظریات در باب طراحی.
 - نظریه ها در جستجوی چیست؟
 - چه نتیجه ای تاکنون حاصل شده است.
 - طبیعت و ساز و کارهای مسأله گشایی، خلاقیت و طراحی.
 - خلاقیت هنری و چستی هنر، معماری به مثابه هنر:
 - مفهوم اتود و همزمانی مطالعه و طراحی
 - اشتیاق و مهر ورزی
 - ابداع و اکتشاف
 - فرآیند تقویت ناخودآگاه
 - آزمون و خطا
 - حرکت از جزؤ به کل و بالعکس
 - معرفی و نقد مبانی و بیش فرضهای حاکم بر شیوه های شاخص طراحی.
 - روش تناسی مشاهده، نظارت و ارزیابی شیوه طراحی خود و دیگران.
 - تنوری positive چیست و تفاوت آن با normative
- گسست در زمان و واگرایی در اندیشه
 - بازیگونی
 - طی مسیر ناخودآگاه به خودآگاه
 - هنر ورزی (تقویت حس هنری)
 - فرآیند تدریجی
 - پرسشگری و طراحی (طرح معما)



روش ارائه:

در این درس علاوه بر مباحث نظری که توسط مدرس ارائه می شود، سمینارهایی نیز بپیرامون موضوعات درس و متناسب با گرایشهای مربوطه با شرکت معماران حرفه ای با تجربه در حوزه پایداری برگزار می گردد.

دانشجویان نیز بصورت انفرادی یا گروهی با انجام مصاحبه هایی با صاحب نظران و طراحان حرفه ای چند و چون روشهای طراحی را مورد مطالعه و تحلیل قرار می دهد و نتایج کار خود را در کلاس به بحث می گذارند.
در کلیه جلسات درس، بحث و گفتگوی جمعی از ارکان کار خواهد بود.



تنظیم شرایط و برنامه ریزی زمین
Site planning

تعداد واحد: ۲

نوع درس: نظری و عملی

پیش‌نیاز: ندارد

موضوع: شناخت مبانی برنامه ریزی زمین و عوامل موثر در طراحی پایدار آن مبتنی بر ملاحظات زیست محیطی

۱- اهداف کلی درس:

آشنایی با اصول و مبانی کاربردی تنظیم شرایط پایدار زمین با تاکید بر استفاده بهینه از توانایی زمین در جهت تامین نیازهای کاربران آن به عنوان محور اصلی مباحث در نظر گرفته شده.

۲- رئوس مطالب درس:



۱. برنامه ریزی زمین، کلیات، تعاریف و مفاهیم
۲. اهداف برنامه ریزی، اهم وظایف برنامه ریز زمین، عناصر اصلی برنامه ریزی (users, site)
۳. فرایند برنامه ریزی و طراحی پایدار زمین
۴. ارزشهای کمی و کیفی محیط
۵. مراحل و روش های شناخت و ارزیابی محیط (طبیعی، اجتماعی، اقتصادی، تاریخی، کالبدی و مصنوع) و کاربران شامل:
 - فرم زمین و روش های تجزیه و تحلیل فرم ها
 - توان و ارزش های اکولوژیک زمین
 - بررسی همجواری های عرصه
 - کاربران (افراد و گروه های اجتماعی ذینفع) و بررسی تاثیرات فعالیت های آنان در عرصه
 - نیازهای (کمی و کیفی) فعلی و آتی کاربران
 - بسترهای رفتاری و چگونگی تجربه محیط توسط مردم (کاربران)
 - منظر عینی، منظر ذهنی و ویژگی های آنان
 - ارجحیت و مطلوبیت های محیطی از دید کاربران
۶. ترکیب مباحث در قالب برنامه و طرح پیشنهادی (ارائه پیشنهادات کمی و کیفی) مبتنی بر ویژگی ها و ارزش های محیط (طبیعی و مصنوع) و نیازهای کاربران

۳- روش تدریس و ارائه درس و روشهای تحقیق مورد استفاده:

مباحث نظری توسط مدرس درس تدریس شده و در ابتدای ترم فهرست منابع مرتبط برای مطالعه بیشتر در اختیار دانشجویان قرار خواهد گرفت.

درس به صورت نظری و عملی می باشد، از اینرو در خلال ارائه مباحث نظری عرصه ای به منظور تمرین عملی موارد آموخته شده به دانشجویان معرفی می گردد.

در جهت تکمیل مرحله شناخت (از مراحل فرایند طراحی)، برداشت های محیطی (field work) از جمله فعالیت های اصلی دانشجویان خواهد بود.

علاوه بر برداشت های محیطی در مرحله شناخت، شرکت دانشجویان در تجزیه و تحلیل ها و همچنین ترکیب یافته ها و پیشنهادات که در مرحله ارائه راه حل ها صورت می گیرد نیز الزامی است.

روش ارزیابی:

ارزیابی تکالیف کلاسی - ۴ نمره

ارزیابی پروژه عملی - ۶ نمره

امتحان پایان ترم - ۱۰ نمره

