



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

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس

دوره کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی
معماری



گروه علمی - کاربردی

مصوب چهارصدمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی

مورخ: ۱۳۷۹/۷/۱۰

بسم الله الرحمن الرحيم



برنامه آموزشی دوره کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی معماری

کمیته تخصصی:
گرایش:
کد رشته:

گروه: علمی - کاربردی
رشته: معماری
دوره: کارشناسی ناپیوسته

شورای عالی برنامه ریزی در چهارصدمین جلسه مورخ ۱۳۷۹/۷/۱۰ براساس طرح دوره کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی معماری که توسط گروه علمی - کاربردی تهیه شده و به تأیید این گروه رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در سه فصل (مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس) به شرح پیوست تصویب کرده و مقرر می دارد:

ماده ۱) برنامه آموزشی کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی معماری از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند، لازم الاجرا است.
الف: دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اداره می شوند.

ب: مؤسساتی که با اجازه رسمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و براساس قوانین تأسیس می شوند و بنابراین تابع مصوبات شورای عالی برنامه ریزی می باشند.

ج: مؤسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل می شوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

ماده ۲) این برنامه از تاریخ ۱۳۷۹/۷/۱۰ برای دانشجویانی که از این تاریخ به بعد وارد دانشگاه می شوند لازم الاجرا است.

ماده ۳) مشخصات کلی، برنامه درسی و سرفصل دروس کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی معماری در سه فصل مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس جهت اجرا به معاونت آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ابلاغ می شود.

رأی صادره چهارصدمین جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی مورخ ۱۳۷۹/۷/۱۰ در خصوص
برنامه آموزشی کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی معماری

(۱) برنامه آموزشی کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی معماری که از
طرف گروه علمی - کاربردی پیشنهاد شده بوده با اکثریت آراء به
تصویب رسید.
۲) این برنامه از تاریخ تصویب قابل اجرا است.

رأی صادره چهارصدمین جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی مورخ ۱۳۷۹/۷/۱۰ در مورد برنامه
آموزشی کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی معماری صحیح است و به مورد اجرا گذاشته
شود.

دکتر مصطفی معین
وزیر علوم، تحقیقات و فناوری

دکتر مهدی اخلاقی
رئیس گروه علمی - کاربردی

رونوشت به معاونت محترم آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
خواهشمند است به واحدهای مجری ابلاغ فرمائید.

دکتر سید محمد کاظم نائینی
دبیر شورای عالی برنامه‌ریزی



فصل اول

مشخصات کلی دوره کارشناسی ناپیوسته

« معماری »



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



برنامه آموزشی دوره کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی معماری

کمیته تخصصی:

گرایش:

کد رشته:

گروه: علمی - کاربردی

رشته: معماری

دوره: کارشناسی ناپیوسته

شورای عالی برنامه‌ریزی در چهارصدمین جلسه مورخ ۱۳۷۹/۷/۱۰ براساس طرح دوره کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی معماری که توسط گروه علمی - کاربردی تهیه شده و به تأیید این گروه رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در سه فصل (مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس) به شرح پیوسته تصویب کرده و مقرر می‌دارد:

ماده (۱) برنامه آموزشی کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی معماری از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند، لازم‌الاجرا است. الف: دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اداره می‌شوند.

ب: مؤسساتی که با اجازه رسمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و براساس قوانین تأسیس می‌شوند و بنابراین تابع مصوبات شورای عالی برنامه‌ریزی می‌باشند.

ج: مؤسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاصی تشکیل می‌شوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

ماده (۲) این برنامه از تاریخ ۱۳۷۹/۷/۱۰ برای دانشجویانی که از این تاریخ به بعد وارد دانشگاه می‌شوند لازم‌الاجرا است.

ماده (۳) مشخصات کلی، برنامه درسی و سرفصل دروس کارشناسی ناپیوسته علمی - کاربردی معماری در سه فصل مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس جهت اجرا به معاونت آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ابلاغ می‌شود.

<http://www.mawna.gov.ir>

۱. تعریف و هدف

هدف این دوره تربیت کارشناس علمی کاربردی در رشته معماری است که براساس نظام آموزشهای علمی کاربردی گروه هشتم شورای عالی برنامه ریزی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری طراحی و تدوین شده است.

کارشناس علمی کاربردی معماری فردی است که دانش و مهارت‌های لازم را در زمینه‌های معماری به منظور اجرای فعالیت طراحی فضاهای مسکونی، آموزشی، فرهنگی و تجاری و... کسب نماید.

۲. اهمیت و ضرورت دوره

با توجه به نیاز جامعه این برنامه جهت تربیت کارشناس برای اشتغال در مسئولیتهای فنی و کاربردی تهیه شده است و در این مجموعه به اهداف و نیازهای خاص رشته در جامعه توجه گردیده است.

بدیهی است سوق دادن آموزش معماری به سمت جوابگویی هرچه بیشتر به نیازهای واقعی و صالح جامعه و آشنایی دانشجویان با فرهنگ بومی و صحیح معماری به هدف فوق کمک موثر می نماید.



۳. نقش و توانایی فارغ‌التحصیلان:

پس از پایان دوره کارشناسی ناپوسنه معماری از فارغ‌التحصیلان انتظار می رود:

- طراحی اولیه، تهیه نقشه‌های معماری تا مراحل اجرایی کار
- نظارت بر اجرای کار در عملیات اجرایی ساختمان
- عضویت در کادر فنی سازمانها
- همکاری با گروه مهندسين مشاور معمار جهت توسعه طرحها
- طراحی مراحل اول و دوم پروژه‌ها

۴. مشاغل قابل اجرا:

- کارشناس دفاتر فنی سازمانها
- ... طرح و کارشناس دفاتر مهندسی مشاور
- کارشناس امور فنی و اجرایی بخش عمرانی سازمانهای مربوطه (اعم از وزارت مسکن و شهرسازی، شهرداریها، سازمان تحقیقات مسکن، سازمان میراث فرهنگی)

۵. شرایط و ضوابط پذیرش دانشجوی:

۱. دارا بودن مدرک کاردانی در رشته و گرایش های معماری و نقشه کشی معماری
تخصص: قبولشدگان که مدرک تحصیلی آنان منطبق نمی باشد ملزم به گذراندن دروس جبرانی می باشند.

۲. دارا بودن حداقل ۳ سال کار عملی مرتبط

۳. قبولی در آزمون سراسری

۴. داشتن شرایط عمومی

۶. طول دوره و شکل نظام:

طول دوره بطور متوسط ۲ تا ۳ سال است که دروس عملی و نظری آن به صورت واحد ارائه می گردد به طوری که هر واحد نظری معادل ۱۷ ساعت، آزمایشگاهی ۳۴ ساعت و کارگاهی ۵۱ ساعت و هر واحد کارآموزی معادل ۱۲۰ ساعت در طول نیمسال تحصیلی است. (ساعات دروس آزمایشگاهی و کارگاهی یک واحدی می تواند به ترتیب تا ۵۱ و ۶۸ ساعت افزایش یابد). طول هر نیم ۱۷ هفته معادل یک نیمسال تحصیلی است.



تعداد کلی واحدهای دروس این مجموعه شرح زیر است:

| | | |
|---------|--------------|---|
| ۹ واحد | دروس عمومی | ~ |
| ۸ واحد | دروس پایه | ~ |
| ۲۲ واحد | دروس اصلی | - |
| ۲ واحد | دروس تخصصی | - |
| ۴ واحد | دروس اختیاری | - |
| <hr/> | | |
| ۷۰ واحد | جمع کلی واحد | |

۷. عناوین و ضرایب دروس آزاد:

| | | |
|--------|--------------------------|---|
| ۴ ضریب | فن ساختمان | ~ |
| ۴ ضریب | مبانی نظری و عملی معماری | ~ |
| ۳ ضریب | ریاضی | - |



فصل دوم

جدول دروس کارشناسی ناپيوسته
« معماری »



جدول سهم درصد دروس عملی و نظری بر حسب ساعت

(بدون احتساب ساعت کارآموزی و پروژه)

کارشناسی ناپیوسته معماری

| نوع درس | تعداد واحد | تعداد ساعت | درصد (بر حسب ساعت) | (درصد مجاز) |
|-----------|------------|------------|--------------------|-------------|
| دروس عملی | ۲۰ | ۹۳۵ | ۵۶ | ۵۵.۲۰ |
| دروس نظری | ۲۲ | ۷۳۱ | ۴۴ | ۶۰.۲۵ |
| جمع کل | ۴۲ | ۱۶۶۶ | ۱۰۰% | - |



دوره کارشناسی فابوسنه معماری

جدولی دروس جبرانی

| ردیف دروس | نام درس | نوبت واحد | ساعت: | | دروس پشیمان | دروس پهنیناز |
|-----------|--------------------|-----------|-------|----------|-------------|--------------|
| | | | تقری | اصلي جمع | | |
| ۱ | زبان خارجی | ۲ | ۳۴ | - ۳۴ | | |
| ۲ | ریاضی | ۲ | ۵۱ | - ۵۱ | | |
| ۳ | نمونه های معماری | ۲ | ۱۱۹ | ۶۸ | ۵۱ | |
| ۴ | طراحی یادست آزاد | ۲ | ۱۱۹ | ۶۸ | ۵۱ | |
| ۵ | پرسپکتیو (هندسه ۲) | ۲ | ۵۱ | - ۵۱ | | |
| ۶ | کاربرد کامپیوتر | ۲ | ۶۸ | ۵۱ | ۱۷ | |
| | جمع | | | | ۲۴ | |



دوره کارشناسی ناپیوسته معماری

جدولی دروس عمومی

| ردیف دروس | نام درس | نوع | ساعات | | دروس پیشنهادی | دروس هم‌پایه |
|-----------|--------------------------------|-----|-------|------|---------------|--------------|
| | | | نظری | عملی | | |
| ۱ | تاریخ اسلام | ۲ | ۳۴ | ۳۴ | | |
| ۲ | ساختار اسلامی (۲) | ۲ | ۳۴ | ۳۴ | | |
| ۳ | عنوان اسلامی (آموزش زبان عربی) | ۲ | ۳۴ | ۳۴ | | |
| ۴ | تزیین بدنی (۲) | ۱ | ۳۴ | - | | |
| ۵ | انقلاب اسلامی و ریشه‌های آن | ۲ | ۳۴ | ۳۴ | | |
| | جمع | ۹ | ۱۷۰ | ۱۳۹ | ۳۴ | |



دانشگاه آزاد اسلامی

دوره کارشناسی ناپوسته معماری

جدول دروس اصلی

| ردیف | نام درس | واحد | ساعات | | | دروس پیش نیاز | دروس هم نیاز |
|------|-------------------------------|------|-------|------|------|-----------------------------|--------------|
| | | | جمع | نظری | عملی | | |
| ۱ | تجارت و طراحی معماری در ایران | ۲ | ۶۸ | ۱۷ | ۵۱ | | |
| ۲ | مبانی نظری معماری | ۲ | ۳۴ | ۳۴ | - | | |
| ۳ | آشنائی با معماری معاصر | ۲ | ۳۴ | ۳۴ | | | |
| ۴ | عناصر و جزئیات ساختمانها | ۲ | ۶۸ | ۱۷ | ۵۱ | | |
| ۵ | سازه های فلزی | ۲ | ۳۴ | ۳۴ | | عناصر و جزئیات ساختمانی (۱) | |
| ۶ | سازه های بتونی | ۲ | ۳۴ | ۳۴ | | سازه های فلزی | |
| ۷ | مدیریت و تشکیلات کارگاهی | ۲ | ۵۱ | ۱۷ | ۳۴ | عناصر و جزئیات ساختمانی (۱) | |
| ۸ | روش های خرابی و تولید سند | ۲ | ۳۴ | ۳۴ | - | عناصر و جزئیات ساختمانی (۱) | |
| ۷ | آشنائی با معماری اسلامی (۲) | ۲ | ۳۴ | ۳۴ | | | |
| ۹ | تنظیم شرایط محیطی (۲) | ۲ | ۳۴ | ۳۴ | | تجهیزات مکانیک و الکتریکی | |
| ۱۰ | تاسیسات مکانیکی و الکتریکی | ۲ | ۵۱ | ۱۷ | ۳۴ | عناصر و جزئیات ساختمانی (۱) | |
| | جمع | ۲۲ | ۴۷۶ | ۳۰۴ | ۱۷۰ | | |



دوره کارشناسی ناپیوسته معماری

جدول دروس پایه

| نام درس | شماره واحد | اعتبار | | نام درس پیشنهادی | درس هم‌نیاز |
|------------------------------|------------|----------|-------|------------------------|-------------|
| | | عشق نظری | تعمیر | | |
| ریاضی عمومی (۲) | ۳ | ۵۱ | ۵۱ | ریاضی جبرانی | |
| کاربرد نرم افزارهای نرم‌سختی | ۳ | ۱۰۲ | ۱۱۹ | کاربرد کامپیوتر جبرانی | |
| انسان، طبیعت، معماری | ۲ | - | ۳۴ | | |
| جمع | ۸ | ۱۶۸ | ۱۹۶۸ | | |



دوره کارشناسی ناپیوسته معماری

جدول دروس اختیاری

| ردیف دروس | نام درس | ساعت واحد | ساعت | | دروس پیشنهادی | دروس هم‌نیاز |
|-----------|-----------------------|-----------|------|------|---------------|--------------|
| | | | نظری | عملی | | |
| ۱ | تحلیل سازه‌ها | ۲ | ۲۴ | ۲۴ | | |
| ۲ | معماری جهان اسلام | ۲ | ۳۴ | ۳۴ | | |
| ۳ | فرآیند روش‌های معماری | ۲ | ۳۴ | ۳۴ | | |
| ۴ | تحلیل فضاهای شهری | ۲ | ۲۴ | ۳۴ | | |
| ۵ | یازگناری | ۲ | ۳۴ | ۳۴ | | |
| ۶ | جامعه‌شناسی معماری | ۲ | ۳۴ | ۳۴ | | |
| | جمع | ۱۲ | ۱۰۲ | ۱۰۲ | | |



دوره کارشناسی، تایید شده معماری

جدول دروس تخصصی

| ردیف | نام درس | واحد | ساعات | | |
|------|----------------------|------|--------|------|------|
| | | | معمولی | نظری | جمع |
| ۱ | ریاضی تخصصی | ۲ | | ۲۴ | ۲۴ |
| ۲ | طراحی معماری (۲) | ۲ | ۱۵۳ | ۱۷ | ۱۷۰ |
| ۳ | طراحی معماری (۳) | ۴ | ۱۵۳ | ۱۷ | ۱۷۰ |
| ۴ | طراحی معماری (۴) | ۴ | ۱۵۳ | ۱۷ | ۱۷۰ |
| ۵ | طراحی معماری (۵) | ۴ | ۱۵۳ | ۱۷ | ۱۷۰ |
| ۶ | طراحی نهایی (پروژه) | ۶ | ۳۰۶ | - | ۳۰۶ |
| ۷ | آشنایی با مرمت ابنیه | ۲ | ۵۱ | ۲۴ | ۸۵ |
| ۸ | کارآموزی | ۲ | ۲۴۰ | - | ۲۴۰ |
| | جمع | ۲۹ | ۱۹۰۶ | ۱۲۶ | ۱۷۸۰ |



فصل سوم

سر فصلی دروس برنامه دوره کارشناسی ناپیوسته

« معماری »



نام درس: ریاضی عمومی (۳)

تعداد واحد: ۴

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ریاضی جبرانی

هدف: ایجاد توانایی در حل معادلات، ماتریسها، دترمینان، بردارها، دیفرانسیل و انتگرال

سرفصل دروس: (۱۵ ساعت)

معادلات پارامتری، مختصات فضایی، بردار در فضا، ضرب عددی، ماتریسهای 2×2 دستگام معادلات خطی سه مجهولی، عملیات روی سطرها، معکوس ماتریس، حل دستگام معادلات استیصال خطی، پایه در F^2 و F^3 ، تبدیل خطی و ماتریس آن، دترمینان 2×2 ، ارزش و بردار ویژه، ضریب برداری، معادلات خط و صفحه رویه درجه دو، تابع برداری و مشتق آن، سرعت و شتاب، خمیدگی و بردارهای قائم بر منحنی و تابع چند متغیره، مشتق مرئی و جزئی، صفحه مماس و خط قائم گرادیان، فاعده زنجیری برای مشتق جزئی، دیفرانسیل کامل، انتگرالهای دوگانه و سه گانه و کاربرد آنها و مسائل هندسی و فیزیکی، تعویض ترتیب انتگرال گیری (بدون اثبات دقیق)، مختصات استوانه‌ای و کروی، میدان برداری، انتگرال منحنی الخط، انتگرال رویه‌ای، دیورژانس، چرخه، لاپلاسین پتانسیل فضایی گرین و دیورژانس و استکس.



تعداد واحد: ۲

پیشیناز:

نوع واحد: نظری

هدف:



- حساسیت شده نسبت به محیط و یافتن نگاه معنی‌یاب به پدیده‌ها
- آشنایی با اصلی‌ترین مبانی پیدایش صورت موجود در محیط اعم از صور طبیعی و ساخته دست انسان و نیز نظم و معنای دقیقی که در پس آن صورت موجود است.

سرفصل درس: ۳۴ ساعت

نظری به اهداف درس از راه وقت و تفحص در معماری پدیده‌های طبیعی در مقیاس ذره و کلان، اعم از جمادات، گیاهان و جانوران و در افقی وسیعتر، یا ممارست در ابعاد وجودی انسان صورت می‌گیرد. در این منظر، معماری به عنوان یک عمل انسان برایتد نیروهای متعددی است که از سوی طبیعت و محیط و نیز ابعاد جسمانی، روحانی، فردی و اجتماعی انسان وارد شده، در شکل‌گیری آن نقش تعیین‌کننده دارند.

نحره تأثیر و تأثر عوامل طبیعی در شکل‌گیری صورت موجود زائیده و بازگوکننده نظم دقیق و حیرت‌انگیزی است که بر این عالم حاکم و خود از نشانه‌های رهبر بسوی خالق یگانه است. کشف این نظم دقیق و راز و رمز پیدایش صورنها و جلوه‌های مختلف وجود نیازمند بصیرتی است که از راه مشاهده معنی‌یاب و نقد و تحلیل مصادیق متعدد میسر می‌گردد. از این رو در این درس انتخاب مصادیق مناسب و مطالعه نزدیک آنها از اهمیت زیادی برخوردار خواهد بود. البته لازم به یادآوری است که سمت و زاویه نگاه این درس به پدیده‌ها جستجوی حکمت شکل‌گیری آن پدیده‌ها است که لاجرم با نگاه فیلسوف یا دانشمند علوم طبیعی تفاوت دارد. زمینه‌های مورد بحث و توجه در این درس عمدتاً عبارتند از:

- انتظام فضای کیهانی (نظم کلان)
- نظم هندسی حاکم بر جمادات (بلورها و...)
- نظم حاکم بر شکل و رشد گیاهان

نام درس: کاربرد نرم افزار ترسیم

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری و عملی

پیش نیاز: کاربرد کامپیوتر تجربی

هدف: ایجاد توانایی در بکارگیری

ن ترسیم در زمینه معماری

سرفصل شروع: (نظری ۱۲ ساعت، عملی ۱۸ ساعت)

آشنایی با نرم افزارهای ترسیم، روش بکارگیری نرم افزارهای ترسیم، کار عملی در زمینه کاربرد نرم افزار ترسیم.





تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری، عملی

پیشنیاز:

هدف: مقصود از انجام این تمرین توانایی بخشیدن به دانشجو برای طراحی در یک بافت روستایی است. در این تمرین دانشجو موظف است تا عوامل مختلف طبیعی و انسانی که در شکل‌گیری معماری روستایی موثرند را در طرح خود رعایت نموده به طرح فضای قابل سکونت و زندگی روستائیان دست یابد. موفقیت طرح در گرو فهم و لمس دقیق زندگی و معماری روستایی و همسویی و هماهنگی طرح با مجموعه روستا، روابط و سنت آن می‌باشد. در این تمرین توجه کافی به کاربرد مواد و مصالح سنتی و فن ساختمان‌سازی ضرورت دارد.

سرفصل درس: (۷ ساعت نظری، ۱ ساعت عملی)

موضوع: موضوع این تمرین ترجیحاً طراحی یک واحد مسکونی و در موارد استثنایی یکی از بناهای عمومی روستا است. در این تمرین لازم است استاد ضمن راهنمایی دانشجویان از نظر شیوه و نحوه نزدیک شدن به طرح مروری بر مواد و مصالح و فن شناسی سنتی و بومی روستا داشته باشد و ضمن بررسی آسیب‌شناسی این سازه‌ها تجربیات و راه‌حلهایی را که در جهت استحکام بخشی یا بهبود کیفیت ساخت و ساز با این مصالح بومی انجام گرفته به دانشجویان معرفی نماید. در طراحی واحد مسکونی با بنای مورد نظر بر استفاده از مصالح بومی تأکید شود.

روش:

- در این مقطع کار به صورت فردی انجام می‌پذیرد و هر یک از دانشجویان موظف به ارائه یک طرح می‌باشند.
- ** مربیان باید دقت نمایند ردهای مطالبات را در طرح پیگیری کنند، که موفقیت طرح از یک جهت در گرو ارتباط و پیوند میان مرحله شناخت و طراحی است.
- طرح پیشنهادی باید تا حد جزئیات ساختمانی پیش رود. کاربرد مصالح بومی و افزایش قابلیت این مصالح و روشهای ساخت و ساز سنتی در محل از اهم موضوعات مورد توجه خواهد بود.

... نظم حاکم بر شکل‌گیری، رشد، حیات و حرکت جانوران

- معماری جانوران

- هندسه و تناسب‌ها بدن انسان و مقیاس انسانی

- طراحی معماری و عوامل طبیعی (و هم‌زیستی معماری با عوامل و امکانات محیط طبیعی)

... طراحی معماری و عوامل انسانی (تأثیر پذیری معماری از عوامل اقتصادی، سیاسی،

اجتماعی و فرهنگی و فطرت انسانی.

توضیحات:

- دیدگاه حاکم بر این درس مبنی بر مبانی اعتقادی اسلامی است.

- مباحث این درس بیشتر همراه مشاهده مصادیق عینی و یا اسلاید، فیلم و مانند آن است که

هم از سوی مدرس و هم توسط دانشجویان ارائه می‌گردد.

... مشاهده و یادداشت برداری تصویری از پدیده‌های محیطی و سپس گزارش تحلیلش چگونه

و حکمت شکل‌گیری آنها، روش حاکم بر تمرینهای دانشجویان در این است



فکری که بدان وابسته هستند را معلوم نمود.

۳. بحثهایی در زمینه منابع شناخت معماری :

" بحث درباره آموزشکده‌های معماری، تاریخ شکل‌گیری آنها، روشهای آموزشی در آنها،

طول دوره‌های تحصیلی، هدفهای آموزشی و ...

- بحث درباره آثار معماری :

الف. بحث درباره قابله تاریخ معماری بعنوان مجسمه‌آرایی که در طول حیات بشر شکلی گرفته است.

ب. نحوه تجزیه و تحلیل و ادراک یک اثر معماری از طریق تعمق در اثر. در این بررسی‌ها باید کوشش شود تا انتخابهایی که طرح به هنگام طراحی اثر نموده است روشن شود و بعلاوه این انتخابها در سلسله مراتبی قرار گیرند که به سلسله مراتب طراحی آن اثر شباهت داشته باشد.

موفقیت این عملی در آن است که مدرسین بدون استفاده اطلاعات خارجی (منظور از اطلاعات

خارجی اطلاعاتی است که یا استناد از کتاب یا افراد بدست می‌آید) بلکه با تمسک به منطق و حقیقت آن بپردازند.

۴. بحث درباره طبیعت و آنچه که معماران می‌توانند از آن اخذ نمایند.

۵. بحثهایی در مورد دانشگاههایی که مهندسی معمار باید بدانها مسلط باشند. بحثهای این

می‌تواند به دو دسته، دانشهای علمی و دانشهای هنری تقسیم نمود.

- دانشنیهای علمی : در زمینه دانشهای علمی مدرسین می‌توانند در خصوص نوع علمی

که در رشته معماری تدریس می‌شود سخن بگویند و مقام و موقع این درس را معلوم دارند.

همچنین نحوه نگاه مهندس معماریه این دانشها را بیان کنند. در خصوص بعضی از این دانشها که

کمتر در دانشکده‌های معماری کشور ما عرضه می‌شود مدرسین می‌توانند وقت بیشتری را صرف

کنند و به تجزیه و تحلیل موضوع بپردازند. زمینه‌هایی از قبیل روانشناسی در معماری یا کاربرد

کامپیوتر در رشته معماری بعنوان مثال قابل ذکرند.

- دانشنیهای هنری : بخش بزرگی از تجربیات دانشجویان در طی درس ترکیب و بعد از

آنها به دانشهای هنری رشته معماری ارتباط پیدا می‌کنند. نوع تدریس عملی این دانشها در

کلاسهای یاد شده به گونه‌ای است که فرصتی برای طرح این مطالب به صورت نظری بسازی

نمی‌گذارد. در عین حال نیز چنانچه پیش از انجام پروژه‌های عملی به نظریه پردازی در این باره

اقدام شود نتیجه مورد نظر اخذ نخواهد شد. در درس معانی نظری معماری زمینه مناسب برای

پرداختن به این موضوعات فراهم شده است. مدرسین می‌توانند موضوعات مختلفی را از قبیل

سازماندهی اشکال، مقاومت مصالح و کاربرد رنگ در آثار معماری، نور در معماری، مقیاس و



نام درس: مبانی نظری معماری

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش نیاز:

هدف: مقصود از گذراندن این درس اشراف و احاطه کفنی دانشجویان به رشته و حرفه معماری است. به بیان روشنتر به همان صورت که هر یک از مواد درسی رشته معماری می‌گویند تا بصیرتی در مورد دانش خاصی از این رشته را به دانشجویان عرضه نماید، درس مبانی نظری معماری می‌گویند تا این بصیرت را در مورد کلی رشته معماری فراهم کند. در نتیجه این درس می‌تواند از یکسو میان مفاهیم مطرح شده در مواد درسی مختلف رشته معماری پیوند ایجاد کند و از سوی دیگر ضرورت وجودی هر یک از آنها را معلوم دارد. با طی کردن این درس دانشجویان نسبت به ضرورت آنچه که در آینده خواهند آموخت آگاهی می‌یابند و تمامی دانسته‌های خود را در منظومه‌ای بهم پیوسته و منسجم قرار می‌دهند.



سوفصل دروس: ۳۴ ساعت

موضوع:

باتوجه به هدف فوق موضوعاتی که در کلاس مبانی نظری معماری مطرح می‌شوند موضوعاتی کلی نخواهند بود و به این ترتیب بدیهی است که بعضی از این موضوعات فاقد کاربردی و نخواهد داشت. مباحث مطرح شده در درس مبانی نظری معماری مباحثی از این قرارند:

۱- مباحثی که به تعریف رشته مربوط می‌شوند: همواره بحث در مورد موضوع، هدف و ماهیت رشته معماری مهمترین بحث کلاسها و کتابهای مبانی نظری معماری را تشکیل می‌دهد و نتایجی که از این بحثها گرفته می‌شود نتایجی اساسی است که مبنای تمامی تعاریف جزئی رشته معماری قرار می‌گیرد. مخصوصاً بحث درباره ماهیت هنری رشته معماری بسیار حائز اهمیت است.

۲- پیوند میان معماری و فرهنگ: علی‌رغم تاثیراتی که نوع نظام اقتصادی، سیاسی و امکانات تکنولوژیک و شرایط محیط طبیعی بر آثار معماری باقی می‌گذارد، آثار معماری در دامن فرهنگها و با به بیان روشن‌تر در دامن اندیشه‌ها و جهان بینی‌ها متولد می‌شوند. برای روشن کردن این امر می‌توان چند سبک معماری را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد و نسبت میان این سبکها و مکتب

- فعالیت در دفاتر مهندسی مشاور بعنوان مهمترین فعالیت حرفه‌ای فارغ‌التحصیلان معماری در بحث‌های مربوط به این فست می‌توان در خصوص نحوه تشکیل یک دفتر مهندس مشاور، نحوه سازماندهی متخصصین در شرکت برای هر پروژه، همچنین نحوه ارجاع کار (پروژه معماری) به مهندس مشاور، مسائل حقوقی فی مابین مشاور و کارفرما، و به طور کلی مسائل عمومی که با حرفه معماری ارتباط پیدا می‌کند، سازمانهای دولتی که به طور مستقیم با دفاتر مهندسی ارتباط دارند و نحوه ارتباط آنها نحوه گردش کار در یک دفتر مهندس مشاور و مانند آنها گفتگو نمود.

روش ارائه: نحوه تدریس مبتنی نظری به صورت سخنرانی و سمینار بوده و تنها ممکن استدر برخی موارد بحث و گفتگوها در فضای خارج از دانشگاه معماری برای مثال در یک اثر معماری عرضه شود یا به صورت نمایش فیلم باشد. به هنگام تدریس بهتر است که مدرسمین یا سخنرانان میهمان یا پرمشی و یا استغ با دانشجویان ایجاد نشستی در آنها به طرح موضوعات موردتفکر خود بپردازند. تمام موضوعاتی که در طی درس مورد توجه قرار می‌گیرد می‌تواند مبتنی تصدیقات دانشجویان باشد که به صورت گزارش کتبی یا هر شکل دیگری (فیلم، گفتار و غیره) قابل عرضه است.

چنانچه در پاره‌ای مواقع در بحثهای کلاس، مدرس ظروف زمان را متناسب و کثافی برای بحثهای فوق ندهاند ممکن است بعضی از بحثها از طریق معرفی و ارائه کتاب یا مقاله متناسب به دانشجویان جبران شود. برای تامین منابع لازم برای مطالعه دانشجویان توصیه می‌شود کتابها و مقالات مفید در مباحث فوق توسط اساتید این درس در دانشکده‌های مختلف شناسایی و در صورت لزوم ترجمه یا آماده‌سازی گردد. بی‌شک واحد پژوهش دانشکده‌ها می‌توانند در این خصوص فعالیت موثر داشته باشند.



هندسه بهمان، عناصر تشکیل دهنده کالبد بنا، آرایش فضای باز و مانند اینها را همراه با مصادیق مناسب به بحث بگذارند.

۶. طراحی معماری: مقصود اصلی از تربیت مهندسی معمار تقریباً در تمامی دانشکده‌های معماری به وجود آوردن طراح است. به این ترتیب تمامی فعالیت‌های معماری، کنترل کیفیت معماری در سازمانها و نهادهای دولتی کشور، تدریس در رشته معماری و امثال اینها فرع بر موضوع اصلی یاد شده قرار می‌گیرند. به این منظور (تربیت طراح) درس‌های طراحی معماری محور آموزش در رشته معماری را تشکیل می‌دهند و اغلب دروس دیگر نیز در خدمت این درس اصلی هستند. اما علیرغم همه این‌ها همین‌جا که به امر طراحی معماری داده می‌شود، کمتر فرصت آن پیش می‌آید که در نمرینات معماری روش طراحی یک اثر، مورد بحث و گفتگو قرار گیرد. درس مبانی نظری معماری موقعیت مقتضی است که با آنکا به تجربیات عملی گذشته دانشجویان می‌تواند به این مهم پردازد. مباحث مربوط به طراحی معماری را می‌توان به دو بخش برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی (طراحی) تقسیم نمود.

• برنامه‌ریزی: در بخشهای مربوط به امر برنامه‌ریزی لازم است که مراحل برنامه‌ریزی یعنی مطالعات و مرحله تعیین یا تدوین برنامه مشخص شود. فایده‌های برنامه‌ریزی معلوم گردد، ابواب و فصول برنامه مورد بحث قرار گیرد. در خصوص پیوند مطالعات و برنامه نهایی گفتگو شود و همچنین در خصوص موضوع تحقیق، منبع تحقیق و روشهای تحقق تأمل شود. موضوع دیگری که در این بخش حائز توجه است پیوند برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی است. در این قسمت در خصوص تقدم و تأخر امر برنامه‌ریزی نسبت به مرحله آغاز طرح ریزی گفتگو می‌شود.

- طرح ریزی: در این بخش درباره تعریف این بخش از کار طراحی معماری و همچنین درباره مراحل مختلف آن بحث می‌شود. علاوه در مورد فایده برنامه‌ریزی و نقش آن در کار طرح‌ریزی تأمل می‌شود. کاربرد تصاویر مختلف (برشهای افقی و عمودی و ماکت و...) می‌تواند بخشی را بخشهای این قسمت را تشکیل دهد. مهمترین بحث این قسمت را نحوه رسیدن به طرح تشکیل می‌دهد. در این مبحث مدرسین با استفاده از نظریات گوناگونی که در کتابهای تئوری معماری عرضه شده است یا عملاً در دانشکده‌های معماری عرضه می‌شود به تشریح این مسئله

می‌پردازند. بچگونگی همکاری متخصصین مختلف از قبیل متخصصین سازه، برق، تهویه مطبوع و... می‌تواند مکانیکی در طراحی یک پروژه نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

۷. بحث پیرامون آینده حرفه‌ای دانشجویان معماری: در این بحثها موارد زیر مورد توجه قرار می‌گیرد.
- نوع مشاغلی که دانشجویان بعد از فارغ‌التحصیلی می‌توانند در آنها مشغول کار شوند.

- معماری High tech و معماری دیکنانستراکشن

- معماری معاصر ایران (تاج‌جاریه، پهلوی



Arti.com

نام درس: آشنایی با معماری معاصر

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز:

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

سرفصل دروس: ۳۲ ساعت

مباحث پیشنهادی:

- تحولات معماری در قرن نوزدهم (با اشاره به عصر روشنگری و انقلاب فرانسسه و انقلاب صنعتی)
- ” خریدگرای و عملکردگرایی قرن نوزدهم، رومانسیسم قرن نوزدهم و منجر شدن این دو به پیدایش جنبش پیش قدمی
- جنبش هنرها و صنایع دستی، آرنت‌نوو، دستپل
- ” مدرنیسم، عملکردگرایی و خریدگرای، مدرسه باوهاوس
- ” مدرنیسم، معماری و شهرسازی، سیام و منشور آن (نقش لوکوروزیو)
- اکسپرسیونیسم و تراویسینالیسم (نوعی تقابل با شعارهای مدرنیسم)
- معماری آرگانیک (وجوه راسیونالیستی و وجوه رمانتیک آن)
- ” معماری نوکلاسیک قرن بیستم
- تحولات بین مدرنیستها بعد از جنگ جهانی دوم
- راسیونالیسم متأخر و شیوه‌گرایی نوین
- مهندسی معماری (فرمهای نوین ساختمانی برگرفته از مصالح جدید)
- دهه ۱۹۶۰، آرمانگراییهای قرن بیستم (گره آرشیگرام و...)
- جنبش‌های دهه ۶۰ و ۷۰، ساختارگرایی در معماری، پسا مدرن



- معماری High tech و معماری دیکانستراکشن
- معماری معاصر ایران (قاجاریه، پهلوی



<http://www.medu.ac.ir>

• دودکش ها و هواکش ها در ساختمان ، جزئیات اتصال با دیوارها، سقف و کف، جزئیات بخاری دیواری ...

- مجراهای تأسیساتی و محل قرارگیری آن در ساختمان های کوچک و بناهای بلند و ساختمانهای با عمقکرد پیچیده تأسیساتی ، جزئیات و اتصالات در درون آن.
عناصر ارتباط دهنده سطوح در ساختمان:

- پله: انواع پله ها ، استاندارد پله ها، شیبهای ساخت، پله های اضطراری، محل قرارگیری در ساختمان

• سطوح شیب دار (انواع رامپ ، میزان شیب ، نحوه ساخت ، جهت های کف)

- انواع دستگیره ، توده ، جان پناهای پله و رامپ.

- بالابرها: انواع بالابرها (آبیاری ، مسافری ، غذا و وسائل کوچک) ، انواع تکنیک (سیستم کابلی و زنجیری ، هیدرولیک ، پنوماتیک) ، فضای مورد لزوم و محل قرارگیری در ساختمان ، استانداردها.

• پله های برفی ، تسمه های نقلیه

- انواع درز انبساط ، جزئیات شکاف در دیوارها ، سقف و کف ها،

- انواع نرده گیرها در ساختمان (بویژه در ساختمانهای بلند) ...

فضای باز:

• آبیگرها: (آب نماهای طبیعی ، جوی ها ، انواع حوض ، انواع فواره ، استخرها ، سیستم تصفیه ، پاکسازی ، جزئیات گرم کردن آب ، نورافکن های ضد آب و نور پردازی).

• باغ و باغچه (سطوح سبز ، درختکاری ، گلکاری ، فصلی ، همیشگی ، روش های باغچه و باغ سازی بصورت خلاصه ، سیستم های آبیاری فضای سبز...)

- محوطه سازی (جدول بندی ، آبروها ، شیب بندی کف ها ، کف سازی ، انواع روکاری کف ، (فضای عبوری ، فضای عمل کردی) پل سازی ... علائم و تابلوها در محوطه و ساختمان.

- نورپردازی در محوطه (نورهای روشن کننده ساختمان ، نورهای روشن کننده محوطه ، انواع نورافکن ها ...)

• شگردهای ایمنی در برابر آتش سوزی ، در ساختمان های بلند ، عمومی (درپ و پنجره ها ، پله و بالابرها ، پوشش و اسنخوان بندی ، کمانهای تأسیساتی ، منابع آب و سوخت ، کابل های برق ...)

• اصول مورد رعایت در زلزله در رابطه با سازه و تأسیسات ، اصول شکلی ، عناصر مقاوم بادبند ها ، دیوارهای برش ، جعبه های محوری بتونی.

- تحلیل روش های ساختمان سنتی در ایران ، تشریح اجزاء فضائی ، روابط اجزاء ، رابطه سازه با



اجزاء ساختمانی و عناصر تنظیم کننده شرایط محیطی.

- تحلیل عملکرد چند بنای سنتی یا عناصر و جزئیات پیچیده از لحاظ ساختمانی (مسجد، مدرسه، بازار، آب انبار، یخچال).

- تحلیل چند ساختمان موفق یا روشهای ساختمانی متداول و بررسی رابطه اجزاء مشکله آن از دیدگاه ساختمانی.

- تحلیل چند بنای مرفع از دیدگاه سیستم ساختمانی، سازه‌ای، تاسیساتی و دسترس های عمودی.

- تحلیل چند ساختمان پیشرو از دیدگاه سیستم ساختمانی، سازه‌ای، تاسیساتی، روشنایی:

درس فوق همراه با بازدید از مصادیق عینی و ارائه تصاویر از نمونه‌های مطرح می‌گردد و دانشجویان در آن‌های نیمسال و در جمع بندی دو درس عناصر و جزئیات موظف به ارائه یک طرح اجرایی شده می‌باشند.



نام درس: سازه‌های فلزی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: عناصر و جزئیات ساختمانی (۳)

هدف: این درس به منظور آشنا شدن دانشجویان با رفتار مواد و عکس العمل‌های آن تحت تاثیر نیروها و بررسی و شناخت این رفتارها و تغییرات که می‌تواند موجب و زمینه‌ساز محاسبات سازه باشد ارائه می‌گردد.



سرفصل دروس: (نظری ۳۴ ساعت)

موضوع: این درس سرفصل‌های زیر را شامل می‌شود:

- خشکی‌ها شامل خشکی کششی و فشاری ماده، خشکی برشی، خشکی پیوستگی، خشکی خمشی، ترکیب خشکیها، بحث مقاومت، منحنی‌های مقاومتی.
- شناخت مواد شامل مباحثی چون خصوصیات سازه‌ای مواد بطور کلی، خصوصیت سازه‌ای فولاد، تغییر طول، تغییر شکل (افش)، نمودار یانگ (در این بخش استاد می‌تواند در صورت مناسب بودن آمادگی دانشجویان، به مقاومت مصالح دیگر مثل چوب، پلاستیک و بتن هم اشاره کند).
- آنالیزهای سازه‌ای نامعین، روش معادله سه لنگر، روش تقسیم لنگرها، تقسیم لنگرها در قابها، تبدیل‌های مربوط به اتصال مفصلی، تغییر شکل، تنش تکیه گاهها (در این بخش استاد می‌تواند در صورت مناسب بودن آمادگی دانشجویان شروع بحث آشنایی دانشجویان با کامپیوتر و برنامه‌های تجزیه و تحلیل سازه‌ای را انجام دهد).
- نیروهای وارد بر ساختمان نظیر بار مرده، بار زنده، بار باد و زلزله و...
- اسکلت فلزی شامل مباحثی چون شناخت، محاسبات اسکلت فلزی، معایب اسکلت فلزی
- طراحی اسکلت فلزی شامل مباحثی چون طراحی در مقابل با نیروهای محوری ستون کوتاه، مقاطع مختلف ستونها و مقابل با نیروهای محوری ستون کوتاه، مقاطع مختلف ستونها و مقابل با نیروهای محوری و کماتش (ستون لاغر)، طراحی در مقابل با نیروی برشی، طراحی در مقابل با لنگر خمشی (تیرها) با مقاطع مختلف H و او جان‌تهی و جان بلند (لانه زنبوری و خریا)، استفاده از آئین‌نامه‌ها در این بحث و در هر یک از مباحث که به تشخیص استاد می‌تواند مطرح شود.

- اتصال ستون با پی ها شامل محبتی چون ابعاد و محاسبات ورف های زیر ستون، توزیع اثرات نیروهای برشی، ابعاد و محاسبات میلگردهای رابط بین صفحات زیر ستون و پی ها
- اتصالات شمالي اتصال تیر با تیر و تیر با ستون از طریق جوش، پیچ، پرچ و غیره
- مقابله با نیروهای افقی و جانبی، شامل شناخت و طراحی یادبندها



نام درس: سازه‌های بتونی



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پست‌باز: سازه‌های فلزی

هدف: این درس به منظور آشنایی دانشجویان با رفتارهای بتون ساده و مسلح و محاسبات آن، آشنایی با روشهای ساخت و کاربرد، و تحلیل محاسن و معایب آن ارائه می‌گردد و در صورت وجود امکانات آزمایشگاهی با انجام آزمایش قطعات بتونی تکمیل خواهد شد.

سرفصل دروس: (نظری ۳۴ ساعت)

موضوع: این درس سرفصل‌های زیر را شامل می‌شود:

۱. تکنولوژی بتون (مواد این بخش می‌تواند با مهندسی یا درس ساختمان ۱ فقط بصورت یادآوری مطرح شود). تاریخچه مصرف بتون در قدیم و جدید، معایب و محاسن بتون به عنوان ماده ساختمانی، مقایسه بتون و فولاد، فلسفه مصرف آرماتور و معرفی بتون مسلح، تشریح انواع مباحدهای مورد مصرف در بتون، معرفی بتون‌های پیش تنیده، خواص فیزیکی و شیمیایی سیمان، انواع سیمان، طرز تهیه سیمان، تشریح عملکرد کارخانه سیمان، معرفی دانه‌های مورد استفاده در بتون و لسفه دانه‌بندی و انواع آن، عوامل مؤثر در کیفیت بتون، تعریف مدول الاستیسیته و تغییر شکل نسبی و مقاومت نهایی بتون و منحنی‌های مربوط به آن، انواع چاشنی‌ها و با مواد افزودنی به بتون، بتون‌ریزی در شرایط مختلف جوی، بهداشت بتون.

۲. طراحی بتون مسلح

- توزیع نقش در مقطع بتون مسلح و تشریح تنش‌های فشار و کشش

- تشریح فلسفه کلی برای در نظر گرفتن ضریب اطمینان

- تشریح روشهای حد نهایی و روش خطی و تشریح نرم شکنی و ترد شکنی

- تشریح ضرایب بارگذاری و تشریح آیین‌نامه‌های مربوط به بتون مسلح

- تشریح تکیه گامها و نیروهای واکنشی

- بدست آوردن فرمولهای خمشی و روابط مورد نیاز طراحی

- طراحی تیرهای دو سر مفصل، طره، ممتد

- بررسی برش مقطع تیرها

- تشریح دال‌های بتونی و دالهای بک‌طرفه و دو طرفه و سایر انواع دال‌ها
- طراحی دال‌ها
- تشریح ستون‌ها و توزیع تنش در آن
- " فرمولهای کنترل کشش و فشار و منحنی مربوطه
- تعریف ضریب لاغری و عوامل موثر در آن و اثرات آن در طراحی
- استفاده از منحنی‌های طراحی
- طراحی ستون بتون مسلح
- " طراحی ستون‌چهار (ستون کوتاه، پدستال)
- " تشریح دیوارهای بتونی و دیوارهای سایل
- پی‌های بتونی
- توزیع تنش در زیر پی‌ها و تشریح مقاومت خاک
- " طراحی پی نقطه‌ای
- بررسی برش‌های بک‌طرفه و دو طرفه
- تشریح انواع پی‌ها
- تشریح و آنالیز قابها به کمک نرم‌افزار و یادآوری نکات طراحی برای قاب‌ها
- تشریح مسائلی کارگاهی و اجرایی در ارتباط با سازه‌های بتونی، بازدید از کارگاهها و گزارش و تحلیل از بازدیدها
- ۳. بخش تصمیمه آزمایشگاه
- " تشریح فعالیتهای آزمایشگاهی و اهمیت آن
- آزمایش دانه بندی
- آزمایش درصد خاک در ریزدانه
- آزمایش هیدرومتری
- " آزمایش رطوبت نسبی
- اختلاط بتون
- آزمایش اسلامپ
- آزمایش مکعب و سیلندر فشاری
- ساخت تیرهای مسلح مدل



نام درس: مدیریت و تشکیلات کارگاهی



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: عناصر و جزئیات ساختمان‌های (۲)

هدف: این درس اهداف زیر را دنبال می‌کند:

- آشنایی با نظم و ارتباط سازمان‌هایی که در پیدایش طرح‌های ساختمانی دخالت دارند.
- بررسی منابع لازم برای انجام کارهای ساختمانی
- روش‌های تنظیم‌کننده کارهای ساختمانی

سرفصل دروس: ۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی

مطالبی که در این درس مورد بحث و گفتگو قرار می‌گیرد به اختصار به شرح زیرند:

- بررسی مراحل ایجاد یک طرح ساختمانی و تشریح نقش سه ارگان و تشکیلات مؤثر در تکوین آن، شامل دستگاه بهره‌بردار (کارفرما)، دستگاه طراح (مهندسین مشاور)، و دستگاه سازنده (پیمانکار)
- مطالعه روابط حقوقی، فنی و مالی بین سه ارگان فوق‌الذکر
- مطالعه نظام حقوقی هر کدام از ارگانهای فوق‌الذکر و بررسی اجرائی قوانین حاکم بر آنها: قانون ثبت شرکتها، قانون تجارت، قانون کار، قوانین مالیاتی و بیمه‌های اجتماعی
- بررسی انواع قراردادهای بین کارفرما و دستگاه طراح و مقایسه تحلیلی آنها
- بررسی انواع قراردادهای متداول بین کارفرما و سازنده و تشریح کارآنها و نارسائیهای هر کدام از این انواع قرارداد، قرارداد براساس قیمت مقطوع، قرارداد براساس اجزایها، قرارداد براساس هزینه با اضافه سرانه و سود پیمانکار، قراردادهای فراگیر برای طرح، اجرا و راه‌اندازی (کلید تحویل)
- تشریح منابع لازم برای انجام کارهای ساختمانی و دسته‌بندی کلی این منابع به دو گروه ماده و انرژی در وقت در چگونگی این منابع و توجه به محاربه‌دیت این منابع در طبیعت و نتیجتاً بیان مسئولیتهای خطیر مدیران در سه رکن فوق‌الذکر در زمینه نحوه دخالت و استفاده از منابع موجود در طبیعت برای تحقق طرح‌های ساختمانی.

- روشهای کاربرد انرژی برای اجرای یک طرح ساختمانی و طبقه بندی کلی آنها به دو گروه نیروی انسانی و ماشین آلات تشریح روشهای مختلف اندازه گیری نیروی انسانی لازم برای انجام واحد کار و بررسی جداول مختص که برای این اندازه گیری ها در ایران و سایر کشورها متداول شده اند.

کار عملی شماره (۱): محاسبه نیروی انسانی لازم برای انجام کارهای ساختمانی در پروژه نمونه شماره ۱
- تشریح نقش ماشین آلات ساختمانی در تحقیق یک طرح دسته بندی کلی ماشین آلات ساختمانی به گروههای ماشین آلات عملیات خاکس، ماشین آلات عملیات بتنونی، ماشین آلات تولید سنگدانه ها، ماشین آلات بالابرنده اوزان سنگین، بررسی تفصیلی کلیه ماشین آلات ساختمانی همراه با نمایش اسلاید و آشنایی دانشجویان با اجزاء مختلف این ماشین آلات و بررسی کارایی این ماشین آلات در شرایط مختلف کار و آشنایی با جداول مختلف برای اندازه گیری این کارایی ها.

کار عملی شماره (۲): تعیین ماشین آلات لازم و محاسبه ساعات نیاز به آنها برای انجام عملیات خاکی در پروژه نمونه شماره ۱

- آشنایی کلی با فیزیک، و مکانیک خاک و شناخت انواع خاک در طبیعت از دیدگاه ساختمانی و آشنایی با شاخصها و معیارهای متداول برای تعیین و بیان ویژگیهای خاک
- آشنایی کلی با آزمایشهای متداول مکانیک خاک (آزمایش پروکتور)، پروکتور اصلاح شده، آزمایش میدانی برای اندازه گیری تراکم خاک، و آزمایش اندازه گیری تراکم خاک با استفاده از شعله گاما، آزمایش کلی با روشهای متداول برای پایداری کردن خاک
- تشریح مقدمات برنامه ریزی و زمان بندی، تجزیه کار به اجزاء آن (کنشها)، نحوه تسلسل کنشها، اصول روش برنامه ریزی خطی، روش محاسبه و توسیم برنامه شناسایی و توسیم نمودار نیروی انسانی.



کار عملی شماره (۳): اصلاح برنامه ریزی خطی برای پروژه انگویی شماره ۱ و اصلاح نمودار نیروی انسانی آن
- آشنایی با رابطه بین (هزینه) و (مدت) برای انجام یک کاره آشنایی با نمودار (امکانات زمان، هزینه) و شناخت ویژگیهای آن

- پیدا کردن کم هزینه ترین راه حل (راه حل هادی) و راه حل حداقل هزینه - حداقل تشریح، تطویل غیر اقتصادی، آشنایی با نمودار هزینه های مستقیم، نمودار هزینه های غیر مستقیم و نمودار جمع هزینه ها

کار عملی شماره (۴): محاسبه تصاویر کار، نیروی انسانی لازم، تعیین ماشین آلات و ساعات نیاز به آنها،

تهیه برنامه زمان‌بندی به روش خطی و تهیه نمودار نیروی انسانی برای پروژه نمونه شماره ۲

شرح مفدمات برنامه به روش مسیر بحرانی

- شناسایی کنشها، مراحل، ازودترین وقت تکامل، دیرترین وقت مجاز برای تکامل، مراحل بحرانی، کنشهای بحرانی

... تفصیل برنامه‌ریزی به روش مسیر بحرانی، اصول و مبانی طراحی شبکه کار

- آشنایی با روشهای مختلف برای تعیین نظام کار و برقراری تقدم و تاخر بین کنشها، شناخت

سلسله‌های اصلی و انحصاری یا انشعابی، آشنایی با روشها و مراحل تکمیل شبکه کار، انطباق

شبکه با روش انجام کار، تجزیه کمی و کیفی هر کدام از کنشها به پاره کنشها و انطباق شبکه با

محدودینهای منابع و بررسی قواعد ترسیم شبکه کار

- تجزیه و تحلیل فضایی نمودار امکانات زمان / هزینه و شناخت ویژگیهای آن، شناخت متحدب

و تقعر نمودار، شیب افزایش هزینه، درجه تسریع

- زمان‌بندی شبکه کار، محاسبه ازودترین وقت تکمیل و دیرترین وقت مجاز برای تکمیل هر

مرحله، شناخت مراحل بحرانی، محاسبه شناوریها و فرجه‌ها، شناوری کلی، شناوری آزاد،

شناوری متداخل، شناوری تخصیص یافته

- انتقال شبکه کار، بررسی روشهای انتقال ساده و انتقال با حالات خاص، بررسی روشهای

نسطیح و یکنواخت کردن سرعت استفاده از منابع

کار عملی شماره (۵)، (۶) و (۷):

تمرینهای طرح شده برای برنامه‌ریزی با استفاده از روش مسیر بحرانی



کار عملی شماره (۳): محاسبه تصاویر کار، نیروی انسانی لازم، تعیین ماشین آلات و ساعات نیاز به آنها،

تهیه برنامه زمان‌بندی به روش خطی و تهیه نمودار نیروی انسانی برای پروژه نمونه شماره ۲

- تشریح مقدمات «برنامه به روش مسیر بحرانی»

- شناسایی کنشها، مراحل، «زودترین وقت تکمیل»، «دیرترین وقت مجاز برای تکمیل»، مراحل بحرانی، کنشهای بحرانی

- تفصیلی «برنامه ریزی به روش مسیر بحرانی»، اصول و مبنای طراحی شبکه کار

- آشنایی با روشهای مختلف برای تعیین نظام کار و برقراری تقدم و تاخر بین کنشها، شناخت

سلسله‌های اصلی و انشعابی، آشنایی با روشها و مراحل تکمیل شبکه کار، انطباق

شبکه با روش انجام کار، تجزیه کمی و کیفی هر کدام از کنشها به پاره کنشها و انطباق شبکه با

محدودیتهای منابع و بررسی قواعد ترسیم شبکه کار

- تجزیه و تحلیل تفصیلی نمودار امکانات زمان / هزینه و شناخت ویژگیهای آن، شناخت «تجدید

و تعمیر نمودار، شیب افزایش هزینه، درصد تسریع

- زمان‌بندی شبکه کار، محاسبه «زودترین وقت تکمیل» و «دیرترین وقت مجاز برای تکمیل هر

مرحله»، شناخت مراحل بحرانی، محاسبه شناورهاها و فرجه‌ها، شناوری کلی، شناوری آزاد،

شناوری متداخل، شناوری تخصیص یافته

- انقباض شبکه کار، بررسی روشهای «انقباض ساده» و «انقباض حالات خاص»، بررسی روشهای

تسطیح و پکتواخت کردن سرعت استفاده از منابع

کار عملی شماره (۵)، (۶) و (۷):

نمونه‌های طرح شده برای برنامه‌ریزی با استفاده از روش مسیر بحرانی



نام درس: روشهای طراحی و تولید صنعتی



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: عناصر و جزئیات ساختمانی (۲)

هدف: آشنایی با میناهای طراحی صنعتی و روشهای گوناگون تولید قطعات مستحکمه گانبد معماری و همچنین مکانیزه کردن ساخت در کارگاه .

سرفصل دروس: ۳۴ ساعت

موضوع: سه زمینه موضوعی در این درس حضور خواهند داشت:

زمینه اول: به بررسی تاثیرات تولید انبوه در شکل گیری عناصر و اجزای ساختمانی می پردازد و پایه های مورد نیاز جهت تولید صنعتی را در عرصه طراحی مطرح می نماید که شامل موضوعات زیر است:

• مدولر، یافتن اندازه های پایه بر اساس مقیاس انسان و اعمال گوناگونش .

• مدولاسیون یا داشتن اندازه پایه در طول، سطح، حجم، استخوان بندی، سطوح پوشاننده و فضای عملکردی.

- استاندارد نمودن، یا تثبیت عناصر پایه در ساخت که با ترکیب آن اشکال پیچیده فراهم می آید.

- کوردیناسیون، یا هماهنگ نمودن اندازه های پایه با یکدیگر و تطبیق اندازه های حاصل از عملکرد با اندازه کالاهای تولید شده.

زمینه دوم: با توجه به مسائل فوق و همچنین نظامهای ساختی که در محیط سازه ها می آید، روشهای گوناگون تولید کارخانه ای و پیش ساختگی را به بحث می گذارد موضوعات مطرح شده در این بخش عبارتند از:

• روشهای پیش ساختگی سنگین، قطعات بتونی، انواع سقف ها، دیوارهای پوشاننده، دیوارهای

بازیر، قابهای نما، تیر و ستون، پی، مدول های فضائی پیش ساخته، و یکپارچه سازی ساختمان.

- روشهای پیش ساختگی سبک: عناصر در مقیاس کوچک، اجرا، بلوک درپ و پنجره و ...

پیش ساختگی قطعات در ساختمان چوبی، پیش ساختگی در ساختمانهای فولادی، آلومینیومی،

انواع دیوارهای جداکننده، سبک دیوارهای گچی، فایبرگلاس، آریست، تخته ای، پلاستیک، و

بشز های سبک یا پرکننده‌هایی چون پلی پاراتان ، پلاستوفوم ، پشم شیشه و...

- سیستم‌های سسه بعدی در استخوان پستی فلزی ، پیش ساختگی مدول‌های تاسیمانی ، سرویسهای بهداشتی و خدماتی تا واحدهای تهویه و تصفیه .
توضیح در تمامی موارد نه تنها خود محصول بلکه روشهای تولید و حمل و نصب به بررسی گذارده می‌شود.

زمینه سوم به روشهای ساخت صنعتی در کارگاه توجه می‌نماید و کلیه ماشین‌آلاتی را که موجب تسریع در کار ، ارتقاء کیفیت و تقلیل هزینه می‌گردد مورد مطالعه قرار می‌دهد. ماشین‌آلات مورد نظر عبارتند از:

- بکارگیری در تخریب ، خاکبرداری ، پی‌کنی ، تسطیح ، حمل و نقل حفاری ، شمع کوبی ، غلطک (بندوزره لودر ، بیل مکانیکی ، گریدر کامیون ها ، انواع مته‌های ضربه‌ای و روناری ...) انواع جرثقیل و بالابر ها ، نقاله‌ها ، کلنگ های بادی ، کمپرسورها ، دستگاههای برش و جوش و پرچ و دوخت فولاد ، داربست ها.

- انواع بتن بازا ، بادبگ متحرک و هم زن گودان ، حمل بتن و پمپ بتن ، انواع قالبهای فلزی استاندارد ، زبراتور ، فبشرهای بتن پمپ های بادی انواع رنگ باش پمپ های آب و لجن کش و ... مخازن ذخیره آب و سوخت و کلیه ماشین‌آلاتی که در کارگاه موجب تسهیل و تسریع کار می‌شوند.





تعداد واحد: ۴

نوع واحد: نظری

پیشاپاز:

اهداف:

۱. آشنایی با مفاهیم معماری اسلامی
۲. ترکیب و اتمس مشخصات و کیفیات فضایی در این معماری
۳. آشنایی با اصول و مبانی حاکم بر طرح بناها در این معماری
۴. هویت بخشیدن به طراحی دانشجویان.

سرفصل دروس: ۳۴ ساعت نظری

- این درس می‌کوشد تصویری روشن از معماری اسلامی ایران ارائه دهد، تصویری که گامی نخست در جهت مؤاتت دانشجویان با این معماری غنی به حساب آید.
- مباحث زیر موضوعات اصلی این درس را در بر می‌گیرند:
- ۱- بیان ضرورت ارائه این درس بصورت مبتنی مستقل در میان دروس تاریخ معماری
 - ۲- مفاهیم و تعاریف معماری اسلامی بطور کلی و تعریف حوزه معماری اسلامی ایران بطور خاص
 - ۳- نحوه شکل‌گیری معماری اسلامی در ایران و ارتباط آن با معماری قبل از اسلام ایران
 - ۴- ارائه تصویری کلی از سیر تحول این معماری در طول تاریخ، بعدد معرفی دقیق نمونه‌های مهم و ارزنده، تعیین مشخصات آثار و اینبه دوره‌های مختلف، تفاوتی‌ها و تشابه‌های آثار این دوره‌ها و تعیین نقاط عطف تاریخ این معماری
 - ۵- بحث در معرفی انواع بناها و ارائه نمونه‌هایی از آنها مانند مسجد، مدرسه، مقبره، کاروانسرا، بازار و بناهای وابسته به آن، باغ، بناهای خدماتی (حمام و آب‌انبار و ...)، خانه‌های مسکونی و نیز مجموعه‌ها
 - ۶- آشنایی با مشخصات، فضاها و اصول حاکم بر طراحی آنها شامل اصول درون‌گرایی و تأثیرات آن بر طرح بناها و بافت‌های سنتی، نظم و خلوص حاکم بر انتخاب اشکال، اصول ترکیب و انتظام اشکال و فضاها
 - ۷- معرفی دقیق عناصر فضایی مسئله بناها شامل حیاط، گنبدخانه، ایوان، ورودی، شبستان،

رواق، انواع اتاق‌ها و تالارها و...

- معرفی کلی هنرهای وابسته به معماری و ارائه نمونه‌هایی از آنها از قبیل انواع کاربردی‌ها (مقرنس، رسمی‌بندی، بزودی‌بندی، کاسه‌سازی)، نقاشی، کاشی‌کاری، گچ‌بری، انواع نقوش (هندسی و گیاهی) و...

- بحثی در معرفی مهمترین منابع و مأخذ تحقیق در هنر و معماری اسلامی ایران.

روش ارائه:

- مباحث این درس باید همواره با تصاویر مختلف گویا و نقشه‌هایی از مصادیق معماری اسلامی ایران ارائه شود.

-- موضوعات فوق می‌تواند بنا بر تشخیص مدرس مربوطه با هم ادغام یا از یکدیگر تفکیک شوند و در جلسات متعدد ارائه شوند.

- دانشجویان باید بدو اوقات شرکت در کلاسها یک تمرین عملی نیز بصورت گروهی یا فردی انجام دهند. این تمرین باید به گونه‌ای باشد که شرایط مواجهه مستقیم دانشجویان با این آثار و در نتیجه ادراک بهتر این معماری را فراهم آورد.

موضوعاتی از قبیل بررسی مقایسه‌ای یک نوع بنا، معرفی و تجزیه و تحلیل یک یا چند بنا یا مجموعه، مطالعه و بررسی عناصر فضایی و اجزاء بناها، مطالعه شیوه‌های تزئیناتی مختلف، بررسی روشهای ساختمانی...

-- مدارس مربوطه می‌تواند در بعضی جلسات از حضور صاحب‌نظران و محققین مختلف استفاده نماید.





نام درس: تنظیم شرایط محیطی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: آسبامات مکانیکی و الکترونیکی

هدف: این درس به منظور تعیین و تشخیص رفتار حرارتی بناهای متاثر از اقلیم پیرامون تدوین گشته است. در بخش عملی، موارد کاربرد تئوریهای ارائه شده در بخش نظری، طی تمرین کوناهمی به تجربه گذاشته می شود.

سرفصل دروس: ۳۴ ساعت

به منظور ایجاد امکان برآورد عملکرد اقلیم در ساختمانها، و نهایتاً ارائه یک معماری معقول متاثر از اقلیم، تئوریهای عمومی مربوط به اقلیم و رفتار حرارتی ساختمانها، عنوان می گردد. این تئوریها حداقل شامل موارد زیر خواهد بود:

- خورشید، زمین و جو: منشاء انرژی، خصوصیات فیزیکی، شیبایی و طیف تابش خورشید، تاثیر لایه های هوا بر تابش خورشید، اقلیم کره زمین، اقلیم منطقه ای و محلی.
- هندسه خورشید: زوایای تابش خورشید (محاسبه و ترسیم زوایا)، محاسبه طرح قرارگیری تقاب سایه در بنا، سایه بناها بر یکدیگر، نمودارهای حرکت خورشید بوی عرض های جغرافیایی مختلف.
- ویژگی های انسان و مفهوم آسایش در ارتباط با شرایط اقلیمی - محیطی، تشریح عوامل فیزیکی بر محدوده آسایش (تابش، دما، رطوبت، فعالیت - جریان هوا و پوشش)
- نمودار سایکرومتریک: تجزیه و تحلیل و نحوه استفاده آنها در مشخص نمودن محدوده آسایش
- مبانی انتقال حرارت در ساختمان: هدایت، جابجایی، تشعشع توان انتقال گرما و توان گرمایی، مقاومت حرارتی
- تهویه در ساختمان: تهویه ناخواسته، تهویه خواسته و روشهای محاسباتی آنها
- برآورد بار حرارتی در ساختمان: توضیح روشهای مختلف مانند روز درجه
- شیشه پنجره: انواع شیشه، خصوصیات فیزیکی، رفتار حرارتی، دریافت تابش، گارابی شیشه و ...
- ظرفیت حرارتی مصالح: مصالح بعنوان یاطری، مقایسه ظرفیت حرارتی مصالح، روشهای مختلف ذخیره انرژی

- ذکر تاریخچه استفاده از منابع طبیعی انرژی و ارائه و تحلیل نمونه‌ها و روشهای بهره‌گیری از انرژی فعال و غیرفعال.



ols.com



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: عناصر و جزئیات ساختمانی (۲)

هدف: این درس دانشجویان را با روشهای آبرسانی، گرمایش و سرمایش ساختمان آشنا می‌کند و به توضیح اثرات پدیده‌های نور و صوت در محیط و فضای زندگی پرداخته و دانشجویان را با شگردهای استفاده صحیح از این دو پدیده مهم (نور و صوت) در طراحی ساختمان آشنا می‌سازد.

سرفصل دروس: ۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی

تاسیسات مکانیکی

۱. تاسیسات بهداشتی (آبرسانی و فاضلاب):

• روشهای تامین آب مصرفی در ساختمانها

• شبکه تامین آب مصرفی در ساختمانها، محل‌های صحیح عبور شبکه و دستگاههای بهداشتی

۲. تاسیسات گرمایی و سرمایی:

- گرمایش یا آب گرم (حرارت مرکزی آبی)، شناخت تجهیزات تولید، انتقال و توزیع با تعیین محل

مونورنژانه، مسیر صحیح عبور لوله‌ها و مکان صحیح دستگاههای توزیع حرارت

- گرمایش با هوای گرم (حرارت مرکزی با هوا)، شناخت تجهیزات تولید، کوره‌ها، انتقال دهنده‌ها

(کانالهای هوا) و درجه‌های توزیع یا تعیین مسیر مناسب کانالهای رفت و برگشت در سقف و

مسیرهای عمودی

- گرمایش با بخار و روشهای تولید، انتقال و توزیع

• تاسیسات تهویه مطبوع - روشهای سرد کردن آب و هوا - روشهای مطبوع کردن هوا، شناخت

سیستم فن‌کوئل، شناخت سیستم هواساز، تعیین کاربرد تهویه مطبوع آبی و هوایی در

ساختمانهای مختلف.

توضیحات: موارد یاد شده به‌مراه مختصری محاسبات بار حرارتی ساختمان و روشهای

ساده محاسبه قطر لوله‌ها و انتخاب دیگ و مشعل و شناخت مختصری از دستگاههای آبی حرارتی و

برودتی تدریس شده و در نهایت می‌تواند بصورت یک پروژه کوچک تمرین گردد و آزمون آن

بصورت کتبی همراه با تحریل حاصل شمرند. مجموعاً فضاوت شده و نمره داده شود.

موضوع: نامسیات الکتریکی

۱. نور: شامل آشنایی با نحوه انتشار پدیده‌های عبوری، انعکاس، انکسار، انعکاس نور، قانون‌های بینایی، فرکانس نور، محدوده موثر در بینایی، آثار گرمایی نور، خواص مختلف نور (شیمیایی - رنگی - بهداشتی)، انواع نور (طبیعی - مصنوعی) نحوه ایجاد نورهای مصنوعی، تبدیل انرژی‌ها به نور، کاربردها، جایگزینی در ساختمان، نورهای طبیعی، نحوه تولید و اثر آن بر محیط کار و فعالیت انسان و استفاده مناسب در ساختمان، همچنین انواع مواد مطلوب در رابطه با عبور، انعکاس، انکسار نور، میزان نور مطلوب و مناسب با فعالیت‌های مختلف (استراحت، کار، مطالعه) نورپردازی در داخل و خارج بنا مورد بحث قرار می‌گیرد.

۲. صوت: شامل مبانی فیزیکی صوت، انرژی صوتی، فشار صوتی، انتشار، انعکاس، عبور و جذب صوت، دیاگرام شنوایی شامل حدود شنوایی، شدت احساس صوت، بلندی صدا، محدوده، تاثیر و میرایی، محدوده قابل قبول در فضاهای زندگی انسانی، استراحت، مطالعه، کار و نقش اشکال، بافت سطوح، شکل فضا در جذب یا انعکاس یا انتشار صوت، قابلیت‌های تغییر شکل اصوات شامل، اکوستیک، در فضاهای بسته، مواد و مصالح، جذب کننده‌ها، عایق‌های صوتی پدیده اکو و روشهای پخش صوت، طبیعی و مصنوعی (فضا - تقویت کننده‌ها - بلندگوها)

روش ارائه: همراه آموزش مواد تئوری ارائه گزارش عملی از جانب دانشجویان الزامی است.



نام درس: زبان تخصصی



تعداد واحد: ۴

نوع واحد: نظری

پیشیاز: زبان خارجی

هدف: از آنجا که اغلب نشریات، مقالات و کتب مورد نیاز دانشجویان رشته معماری و شهرسازی به زبانهای خارجی است، لذا هدف از تدریس زبان تخصصی بالا بردن سطح آگاهی دانشجویان بنحوی است که آنان را قادر به خواندن و درک مطالب مورد نیازشان از نشریات و کتب خارجی نماید.

سرفصل دروس: (نظری ۴۴ ساعت)

موضوع: دانشجویان پس از گذراندن زبان خارجه عمومی از متون و مقالاتی به زبان خارجی بعنوان مطالب درسی استفاده می کنند که در رابطه مستقیم با دروس اصلی رشته باشند از جمله شناسایی سبکهای معماری، مصالح ساختمانی، مشخصات برجسته در زمینه معماری غیره.

روش: روش کار در مورد تهیه متون درسی به این نحو است که اساتید درس زبان با تماس و تبادل نظر با اساتید سایر دروس مقالات و متون مناسب را انتخاب و چنانچه بعضی مقالات و متون از کتابهای اصلی که برای دانشجویان مفید تشخیص داده شده مشکل بود اساتید درس زبان آنها را ساده و خلاصه کرده و در اختیار دانشجویان قرار میدهند. در مورد روش تدریس سعی می شود که متون و مقالات را حتی المقدور بزبان خارجی و یا کمترین کاربرد زبان فارسی تدریس نمود تا در نتیجه دانشجویان هرچه بیشتر در معرض شنیدن و بکار بردن زبان قرار گیرند.

تمرینها:

۱. دانشجویان هر درس و یا مقاله ای را که میخوانند، به سوالات متعدد در رابطه درس پاسخ میدهند تا مشخص شود که درس را کاملاً فرا گرفته اند. تمرین صحبت و مکالمه نیز در ضمن انجام می گردد.
۲. در رابطه با درس دانشجویان تمرینهای دستوری را نیز انجام می دهند که در نتیجه هر چه صحیحتر و روانتر صحبت کنند.
۳. از دانشجویان خواسته میشود که درس یا مقاله خوانده شده را بطور خلاصه بزبان ساده (البته بزبان خارجه) توضیح داده و بایستند.

۴. در بعضی موارد نیز بعنوان تکلیف از دانشجویان خواسته میشود که مقاله یا درس مورد نظر را بزبان فارسی ترجمه نمایند.



ols.com

تعداد واحد: ۴

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز:

هدفها: مقصود از انجام این تمرین آشنایی دانشجویان با مفهومی عملکردها* و نقش آن در ساخت فضا است به این خاطر دانشجویان در مواجهه و طراحی با مجموعه‌هایی که از فضاهای با عملکردهای متنوع برخوردارند به نکات زیر توجه می‌نمایند:

۱. آگاهی به اتفاقاتی که در دروس هر فضا رخ می‌دهد و چگونگی تاثیر آن در مختصات معماری آن فضا.

۲. ترکیب و با نحوه کنار هم نشستن عملکردهای متفاوت یک مجموعه. در این تمرین مختصات یک بنا اعم از حالات، فضا، شکل، مواد و مصالح و ... تا نوع ناسیبات و ساز آن یکبار از بعد عملکردی آن متاثر می‌گردند و بار دیگر در سازه ایجاد و وجوه دیگر معماری (ابعاد تکنیکی، محیطی، انسانی) مورد دقت قرار می‌گیرند به این ترتیب دانشجویان می‌توانند در همین توجه کردن و عمیق شدن در یک بعد از ایجاد معماری به طراحی وحدت یافته و جامع‌الابعاد دست یابند.



سرفصل دروس: (نظری ۱۷ ساعت، عملی ۱۵۳ ساعت)

زمینه انتخاب شده جهت طراحی باید بتوعی باشد که توجه دانشجویان را به مسائل عملکرد جلب نمایند. بدین جهت طرح بناهای آموزشی (دبستان و راهنمایی و دبیرستان)، مجموعه‌ای از چند بنای کوچک کنار هم مانند مجموعه‌ای از واحدهای تجاری، اداری و فرهنگی در یک شهر

- مقصود از عملکرد با توجه به ایجاد عملکردی رفت در نوع استفاده است که از یک جزء یا مجموعه اجزاء یک بنا می‌شود. به بیان دیگر توجه به اتفاقاتی است که در درون فضاهای کوچک و بزرگ یک اثر معماری رخ می‌دهد. این گذرید در ایجاد کامی و کیفی، شکل و لجام و جزئیات، خروجی از تعاملات، سبب، نوع سازه و نسبت نورپردازی و حالات فضا، هر همه چیز می‌تواند موثر باشد. این تمرین می‌تواند، طراحی را با توجه به چند ربات ایجاد دیگر معماری به دانشجویان بیاموزد.

کوچک، یک خوابگاه دانشجویی، یک مهمانسرای شهری و موضوعاتی که از جهت کیفیت و کمیت
در این حیطه جای می‌گیرند، قابل عرضه در این تمرین است. مفیاس تمرین در حد یک بنای عمومی
متوسط (در حدود ۲۰۰۰ متر مربع) می‌باشد.



نام درس: طراحی معماری (۳)

تعداد واحد: ۴

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: طراحی معماری (۲)

هدف: مقصود از انجام این تمرین متوجه نمودن دانشجویان به فضای درونی یک کالبد معماری و

چگونگی تاثیر مختصات این فضا در چهره بیرونی بنا از طریق زیر میباشد:

۱. تشخیص و تجزیه عرصه های مختلف فضاهای داخلی و دقت در نوع انتظام و چگونگی

ارتباط این عرصه ها با هم.

۲. انتخاب مصالح و اجزاء و عناصر فضای داخلی براساس کیفیت عرصه های مختلف و

ترکیب و انتظام بخشی به آنها.

۳. تاثیر اجزاء و عناصر سازنده فضا با یکدیگر (همچنین تاثیر نوع نامیسات بنا بر شکل

مبازه آن).



سرفصل دروس: (نظری ۱۷ ساعت، عملی ۱۵۳ ساعت)

زمینه انتخاب شده جهت طراحی باید نوعی باشد که ذوق و کوشش دانشجو را متوجه

فضای داخلی نماید. بدین جهت موضوعاتی از قبیل طراحی فضاهای نجاری (از قبیل فروشگاههای

تعاونی)، کتابخانه، نمایشگاه، موزه، انجمن های فرهنگی، میهمانسرا و موضوعاتی که از لحاظ

کمیت و کیفیت در این محدوده جای می گیرند قابل عرضه در این تمرین است. دانشجویان پس از

طراحی کامل بنا، طراحی داخلی واحدهای مجموعه را ارائه می دهند و سپس اجزاء و عناصر سازنده

فضای داخلی از قبیل پوشش کف ها، دیوارها، سقف ها، در و پنجره، صافحات جداکننده (پنل ها و

پارتیشن ها و نرده ها) قفسه، میز و صندلی، پیشخوان ها، علائم و ... را بدقت طراحی می نمایند.

مقیاس تمرین در حد یک بنای عمومی کوچک (بین ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ متر مربع) می باشد.

نام درس: طراحی معماری (۴)

تعداد واحد: ۴

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: طراحی معماری (۳)

هدف: مقصود از انجام این تمرین که ادامه و صورت پیشرفته طراحی معماری (۲) می باشد ورزیده نمودن دانشجویان در طراحی بناهایی است که از عملکرد های بسیار متنوع و پیچیده برخوردارند و طراحی هر جزء از مجموعه و همچنین ترکیب صحیح اجزا یا یکدیگر محتاج آشنائی با استانداردها، قواعد و ضوابط پیچیده عملکردی است. (ابعاد پیچیده دیگری که در معماری مطرح است در سایر تمرینها مورد بررسی قرار می گیرد). مقصود، طراحی در ابتدای است که قابلیت طراحی آنها پس از سالها، ممارست و تجربه حاصل می گردد، بدیهی است که طراحی باید از حل این معضلات گذشته بطرحی جامع که به تمامی ابعاد لازم توجه می گوید دست یابد.



سرفصل دروس: (نظری ۱۷ ساعت، عملی ۱۵۳ ساعت)

زمینه انتخاب شده جهت طراحی باید نوعی باشد که دانشجویان در یافتن راه حل های جدید در حل ارتباطات پیچیده ترفیب نماید. بدین خاطر موضوعاتی از قبیل طراحی فضاهای بهداشتی شهری (کلبینگ، بیمارستان و ...) اینیه فرهنگی و آموزشی (کتابخانه عمومی، دارالتبلیغ، مجموعه ای از تئاتر و سیستم های تفریحی و سایر محققان، مدرسه عالی برای تربیت تکنسین های فنی و ...، ایستگاه اتوبوس های مسافری و ...) و موضوعاتی که از جهت کمیت و کیفیت در این محدوده قرار می گیرند و در این تمرین قابل عرضه است. مقیاس کار در حد یک، بنای عمومی بزرگ، می باشد.

روش ارائه: در این پروژه علاوه بر فرایند خلاقه ذهن که در وجود آوردن ایده کئی طرح و بیان معماری نقش محوری بازی می کند، مفاتحه دقیق و نظام مند ضوابط، محدودیتها و شرایط خاص برنامه پروژه و نیز محیط و بستر قرارگیری آن گریز ناپذیر است.

این طرح باید در نهایت به تلفیق و تالیف درستی از نظام های مختلف بوجود آورنده بنا، مثل سازه و ایستایی، سازمان عملکردی، نظام تاسیسات و تنظیم شرایط محیطی و نیز نظم معنایی معماری دست یابد.

نام درس: طراحی معماری (۵) (مجموعه مسکونی)

تعداد واحد: ۴

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: طراحی معماری (۴)

هدف: حصول آگاهی‌های لازم در راستای طراحی مجموعه‌های مسکونی در مقیاس نبرد و کلان با در نظر گرفتن عوامل مؤثر مانند شرایط محیطی / اقلیمی، شرایط اجتماعی فرهنگی، و ویژگیهای اقتصادی.



سرفصل دروس: (نظری ۱۷ ساعت، عملی ۱۵۴ ساعت)

موضوع: طراحی یک مجتمع مسکونی در حدود چهار واحد یا تراکمی متوسط یا زیاد، بطوریکه مجموعه از پیچیدگی کافی برای طراحی برخوردار باشد. نوع برخورد با موضوع باید حتی‌المقدور مسائل عامل مجموعه‌های مسکونی را مورد بررسی و طراحی قرار دهد. طراحی معماری (۵) به موضوعات زیر خواهد پرداخت:

۱. طراحی واحدها به صورت الگوهای اصلی و فرعی واحدهای مسکن، بطوریکه این الگوها قابلیت تغییر و تکامل برای انطباق بر شرایط و موقعیت‌های متفاوت را در مجموعه داشته باشند. ضمناً این الگوها لازم است نیازهای ساکنین را برآورده سازند و همچنین قابلیت بالا بودن کیفیت معماری مجموعه در مقیاس کلان را داشته باشند.

۲. تعیین و طراحی نوع سازماندهی مجموعه (سازماندهی گروهی، خطی، شعاعی و...) مبتنی بر اهداف برنامه و با توجه به اصول و روشهای درست و متناسب با موقعیت و ویژگیهای سایت، طراحی واحدها و گروههای ساختمانی می‌بایست هماهنگ صورت پذیرد.

۳. طراحی فضاهای جمعی در قالب عرصه‌های نیمه خصوصی، نیمه عمومی و عمومی، بطوریکه مستقلاً از ترکیب فضاهای مسکونی مجتمع مورد طراحی قرار گیرند.

۴. توجه به سیمای مجموعه بطوریکه مجموعه در یک نظام منسجم مورایی کالبدی، در ارتباط با بافت و سیمای اطراف دیده شده باشد.

۵. توجه به کیفیت‌های بصری و ادراکی مانند انتظام فضایی، وحدت، تنوع، تناسبات، مقیاس و تعادل، توازن و وضوح، خوانایی و جنبه‌های هویتی.

توصیه‌ها: در این طرح لازم است عوامل زیر مورد دقت و توجه قرار گیرند:

- عوامل محیطی و اقلیمی، طراحی در جهت تنظیم شرایط محیطی در مقیاس واحدها و مجموعه مسکونی
- ارتباط بصری و ادراکی با طبیعت و محیط، بطوریکه هر واحد امکان برقراری ارتباط هرچه مستقیم‌تر و نزدیک‌تر را با مظاهر طبیعت داشته باشد.
- تفکیک مناسب عرصه‌های اجتماعی، شامل عرصه‌های خصوصی، نیمه‌خصوصی و عمومی منتظر بر مسائل فرهنگی و مذهبی خاتونار و جامعه مورد طراحی (توجه به حوزه‌های رفتاری در مقیاس فرد، همسایگی‌ها).
- ارائه از ۱/۵۰ در مورد سایت و اطراف آن، تا مقیاس ۱/۱۰۰ در طرح واحدهای مسکونی

می‌بایست با اجرای سمینارها و مباحث نظری، ضمن توجه دادن دانشجویان بر محتوای دروس قضاهای شهری، تنظیم شرایط محیطی، و انسان، طبیعت، معماری، اقدام به جمع‌بندی موضوعات ارائه شده در آنها نمایند.

در طول انجام پروژه به ارائه چند اسکیز یا طرح اجمالی یا موضوع سوله‌های مهم به مسئله موضوعاتی مانند طراحی اقلیمی مسکن، طراحی حوزه‌های رفتاری و تفکیک عرصه‌ها، و سازماندهی کالبدی مجموعه‌های مسکونی و نظایر آن.



نام درس: طراحی داخلی (پروژه)

تعداد واحد: ۶

پیشنیاز: سازه‌های فلزی، سازه‌های بتونی و طراحی معماری (۴)

نوع واحد: عملی

هدف:

اجرا از توانایی‌های دانشجوی در جهت پیشبرد یک طراحی معماری بیامع از مرحله ایده‌پردازی تا تهیه دقیق طرح‌های معماری ساختمان بتونی که حاصل نهایی، واجد وحدت و انسجام کافی در تالیف ابعاد و عوامل گوناگون موثر در طراحی و اجرا باشد.

سرفصل دروس: ۶ = ۳ ساعت



موضوع طرح به انتخاب دانشجویان با هماهنگی گروه آموزشی و تصویب دانشکده تعیین می‌گردد. در انتخاب موضوع و مقیاس طرح لازمست به نحوی تصمیم‌گیری شود که پیشبرد طرح از ابتدای برنامه‌ریزی کالبدی تا تهیه طرح‌های اجرایی که جزو ضروریات این طرح است در ظرفیت زمانی مجاز دانشجو برای این درس بگنجد.

روشن ارائه:

در انجام طرح و رساله نهایی لازمست نکات زیر مورد توجه جدی قرار گیرد:

- اجرای این طرح لازمست فرآیند کامل طراحی از مرحله برنامه‌ریزی کالبدی تا تهیه طرح‌های اجرایی معماری را شامل گردد.
- توجه به وحدت و انسجام طرح و تالیف درست همه عوامل فرهنگی، هنری و فنی تاثیرگذار بر طرح از ضروریات این درس است که در ارزیابی نهایی کار دانشجو لازمست مدنظر باشد.
- سیستم ایستایی و سازه هماهنگ با طرح معماری بررسی شده و در جلسات نقد و بررسی بطور همزمان پیشبرده شود.
- بررسی مسائل تاسیساتی از دیدگاه آکلیم، انرژی، نور و سایر سیستم‌های فنی تاسیساتی در راستای تقویت فضای معماری، مورد توجه و بررسی قرار گرفته و بموجب یا اسنادی پیشنهاد به بحث و نقد گذاشته شود.
- راهنمایی این طرح لازمست با مشارکت استادی از حوزه‌های معماری، سازه و تاسیسات

مربوطه صورتت گیرد.

کار نهایی لازمست شامل مطالعات و گزارش نهایی، مدارک لازم تصویری طرحهای اجرایی و ماکت باشد.

ارائه یک سمینار با تائید استاد راهنما قبل از ارائه نهایی طرح توسط دانشجویان خواهد بود.



ols.com

نام درس: کارآموزی

تعداد واحد: ۴

پیشنیاز:

نوع واحد: عملی

هدف:

سرفصل دروس: ۲۴ ساعت

اجزای نقشه های نماهای اول و دوم



نام درس: آشنایی با مرمت ابنیه

تعداد واحد: ۳

پیشنیاز: پس از ترم ششم

نوع واحد: نظری - عملی

هدف:

- منظور از آرایه این درس آشنایی دانشجویان با مفوله فرهنگی مرمت و احیاء بناهای تاریخی فرهنگی و آشنایی با تهیه طرحهای مرمتی است.

سرفصل دروس: ۳۴ ساعت



این درس شامل سرفصلهای زیر است:

- آشنایی با تعاریف مرمت، حفاظت، احیاء و تعمیر
- نگرش فرهنگی مرمت و جایگاه آن در جامعه
- ... آشنایی با زمینه‌های تاریخی و دیدگاهها و نظریات مرمتی در غرب
- آشنایی با سابقه مرمت و پیدایش موسسات ملی ذیربط در ایران و نقش و وظیفه مریک (انجمن آثار ملی، سازمان میراث فرهنگی کشور و...)
- ... آشنایی با مراحل و روند مرمت یک بنای تاریخی فرهنگی با توجه به نکات زیر:
 ۱. برخورد غیرمستقیم نظیر مطالعات کتابخانه‌ای
 ۲. برخورد مستقیم نظیر عکاسی، برداشت، فیلمبرداری، فتوگرامتری
 ۳. آسیب‌شناسی بناها از قبیل شناخت ترکها، رطوبت، عوامل بیولوژیکی و انسانی، زلزله، سبیل
 ۴. روشهای مرمت مانند دفع رطوبت، درخت و دوز ترکها، پی‌بندی
 ۵. آشنایی با ابزار ویزه مرمت و کارگاه مرمت
 ۶. روند تقویت به طرح احیاء ابنیه
 ۷. اشاره اجمالی به جایگاه مرمت بافتها در روند شهرسازی معاصر

روش ارائه:

لازم است مطالب مقدماتی به صورت سمینار در کلاس ارائه و با استفاده از اسلاید و سایر وسایل کمک آموزشی تا مرحله آسیب‌شناسی پیش رود. به دنبال آسیب‌شناسی، پیشنهاد می‌شود

سازدید یک روزه‌ای از یک کارگاه سرعتی فعالی انجام شود که دانشجویان از نزدیک با ابزار آسیب‌شناسی بنا و روشهای مرمت آشنایی اجمالی پیدا کنند.
مطالعه یک بنا که مرجعاً نقشه‌ها و مدارک آن موجود باشد، تکمیلی برداشته‌های مرمتی و آسیب‌ها در روی نقشه‌ها و تهیه عکس و کروکی از قسمت‌های آسیب‌دیده بخش عملی درس خواهد بود.
پس از تهیه مدارک و مطالعات تاریخی و کالبدی مثل خرابی‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.



نام درس: تحلیل فضاهای شهری



تعداد واحد: ۴

پیشنیاز: ندارد

نوع واحد: نظری

هدف:

- آشنایی با فضاهای شهری و دانش طراحی شهری
- آشنایی با مبانی طراحی در مقیاس مجموعه‌های معماری و با طراحی عناصر معماری در مجموعه‌های شهری

سرفصل دروس: ۴۴ ساعت

محتوای درس شامل دو بخش اصلی به شرح زیر است:

۱. شناخت و تحلیل فضا در مقیاس خرد و کلان:
این بخش از درس که حدود ۴/۳ ساعات به آن اختصاص داده می‌شود شامل مباحث زیر خواهد بود:
 - تعریف و تحدید طراحی شهری و طراحی در مقیاس کلان و معرفی تخصصهای وابسته و تعیین نقش معمار در گروههای برنامه‌ریزی و طراحی در مقیاس پروژه‌های بزرگ و طراحی شهری.
 - تعریف و تحلیل رابطه انسان و محیط اعم از محیط طبیعی، محیط مصنوع و محیط اجتماعی و فرهنگی و تعیین نقش عوامل ماکرودر ساخت و سازماندهی فضایی معماری در مقیاس خرد و کلان.
 - معرفی مبدا، بافت و استخوانبندی شهرها و مجتمع‌های زیستی (مقیاس کلان)
 - معرفی و تحلیل عناصر معماری بعنوان دانه‌های سازنده فضاهای شهری و نقش آنها در مبدا، بافت و معماری شهری (رابطه اجزاء و کل)
 - معرفی و تحلیل انواع سازمانهای فضایی در مقیاس مجموعه‌های معماری مانند سازمانهای خطی، مرکزی، گروهی، شعاعی، شطرنجی و غیره.
 - معرفی و تحلیل فضاهای شهری: مانند میدان‌ها، خیابانها و معابر و فضاهای منوالی در مجتمع‌های شهری.

در این بخش از درس می‌توان به معرفی انواع شبکه‌های ارتباطی از دید مهندسی ترافیک و نیز

فضای خبیان به عنوان فضای شهری و زندگی جمعی پرداخت.

- معرفی و تحلیل کیفیت‌های بصری و ادراکی در فضاهای شهری مانند وحدت، تنوع مقیاس انسانی، توالی فضایی، سلسله مراتب، جهت‌یابی، احساس مکان، هویت و غیره با معرفی نمونه‌های مثبت و منفی.

در بخش تحلیل فضا لازم است به موازات مطالب ارائه شده در کلاسها دانشجویان تمرینهای عملی لازم را برای درک و فهم بهتر مطالب و کاربرد آنها در طراحی پروژه‌های معماری انجام دهند. در این مورد می‌توان از دو روش مکمل استفاده نمود شامل:

- انجام اسکیس و با پروژه‌های کوتاه‌مدت در حد ارائه ایده‌های طراحی
- معرفی و تحلیل فضاهای موجود اعم از قدیمی و جدید توسط دانشجویان و بحث و تحلیل در جلسات درس.

۲. روند و تکنیک‌های طراحی شهری:

این بخش از درس که ۱/۳ ساعات به آن اختصاص دارد شامل مباحث زیر خواهد بود:

- روش مطالعه و روند طراحی شهری
- روش تجزیه و تحلیل سایت در مقیاس خرد و کلان
- تعیین عوامل مؤثر در طراحی استراکچر اصلی مجموعه‌ها و فضاهای پروتئانی در مقیاس مجموعه‌های معماری
- فتون و تحلیل نمونه‌های طراحی ساخته شده



روش ارائه:

ارائه این درس از طریق جلسات سخنرانی، نوام یا مباحثه و نیز جلسات نقد و بررسی تمرینهای دانشجویان صورت می‌گیرد.

تمرین دانشجویان شامل معرفی و تحلیل مجموعه‌های انتخابی و نیز انجام اسکیس‌های کوتاه‌مدت است. این اسکیس‌ها در حد ایده‌های طراحی، متناسب و به موازات مطالب ارائه شده در کلاسها خواهد بود.

در ارائه مطالب و همچنین انتخاب موضوع تمرینها باید نقش معمار و مقیاس نیازهای آموزشی وی در طراحی عناصر و مجموعه‌های معماری مورد توجه قرار گیرد.

نام درس: آشنایی با معماری معاصر

تعداد واحد: ۲

پیش نیاز:

نوع واحد: نظری

هدف:

- آشنا کردن دانشجویان با ریشه‌های تاریخی، فکری و اجتماعی موثر در معماری معاصر و زمینه‌های پیدایش مدرنیسم و نیز جنبش‌های بعد از مدرنیسم.

سرفصل دروس: ۳۲ ساعت

- تحولات معماری در قرن نوزدهم (با اشاره به عصر روشنگری و انقلاب فرانسه و انقلاب صنعتی)
- خردگرایی و عملکردگرایی قرن نوزدهم، رومانسیسم قرن نوزدهم و متجر شدن این دو به پیدایش جنبش پیش قدمی
- جنبش هنرها و صنایع دستی، آرت نو، دستیل
- مدرنیسم، عملکردگرایی و خردگرایی، مدرسه باوهاوس
- مدرنیسم، معماری و شهرسازی، سیام و منشور آتن (نقش لوکوربوزیه)
- اکسپرسیونیسم و تراژدیونیالیسم (نوعی تقابل با شعارهای مدرنیسم)
- معماری ارگانیک (وجوه راسیونالیستی و وجوه رمانتیکی آن)
- معماری نوکلاسیک قرن بیستم
- تحولات بین مدرنیستها بعد از جنگ جهانی دوم
- راسیونالیسم متأخر و شیوه‌گرایی نوین
- مهندسی معماری (فرمهای نوین ساختمانی برگرفته از مکانیک جدید)
- دهه ۱۹۶۰، آرمانگرایی‌های قرن بیستم (گروه آرشیکرام و...)
- جنبش‌های دهه ۶۰ و ۷۰، ساختارگرایی در معماری، پسا مدرن
- معماری high tech و معماری دیپکانسراکشن
- معماری معاصر ایران (فاجاریه، پهلوی)



نام درس: تحلیل سازه‌ها

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش نیاز:

هدف: شناخت انواع سیستم‌های سازه‌ای، حل سیستم‌های معین و نامعین با استفاده از روش‌های انرژی، شیب تغییر مکان و تحلیل تقریبی سازه‌های دو بعدی.

سرفصل دروس: نظری ۳۴ ساعت

۱. سیستم‌ها و فرمهای سازه‌ها، پایداری سازه‌ها، سازه‌های معین و نامعین استاتیکی.
۲. پادآوری و رسم نمودارهای نیروهای داخلی اعضاء
۳. تحلیل سازه‌های نامعین استاتیکی با استفاده از همسازی تغییر شکل‌ها (سازه‌های با درجه نامعینی محدود)
۴. رسم خطوط تاثیر سازه‌های معین
۵. روابط شیب و تغییر مکان و حل قشرهای پیوسته
۶. حل قباب‌های دو بعدی با روش شیب و تغییر مکان
۷. پادآوری محاسبه انرژی اعضاء سازه‌ای
۸. تحلیل سازه‌های معین به روش انرژی *
۹. تحلیل سازه‌های نامعین دو بعدی با روش‌های انرژی *
۱۰. روش‌های تقریبی تحلیل سازه‌ها (پرتال، طره‌ای، قباب معادل)



* توضیح: روش‌های انرژی شامل کار حقیقی، کار مجازی، حداقل انرژی پتانسیل و نظایر آنها

نام درس: بارگذاری

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هم نیاز:

هدف: شناسایی کلیه بارهای موثر بر ساختمانهای مسکونی، اداری، صنعتی پلها.

مرفصل دروس: (۴۴ ساعت)

۱. توصیف بارهای خارجی و شرح روشهای استاتیکی و شبه استاتیکی که برای تعیین بارها در طراحی بکار می رود.
۲. بارهای زنده و مرده وارد بر انواع ساختمانها، بارهای ناشی از جورتغیل و وسایل ساختمانی، تقلیل بارهای زنده.
۳. بارهای ناشی از باد، برف، خاک و زلزله
۴. بارهای محیطی (ناشی از تغییرات درجه حرارت، انقباض بتن، فشار ناشی از آبهای زیر زمینی)
۵. بررسی مفاهیم آیینی در آئین نامه های ساختمانی
۵. آشنایی با روشهای طراحی سازه ها در آئین نامه
۶. بررسی نحوه ترکیب بارهای مختلف
۷. روشهای تقریبی تحلیل سازه ها و کاربرد آنها در طرح مفاهیم سازه ها.
۸. بررسی سیستمهای مختلف باربر در ساختمانها.



توضیح: در مطالب بالا لازم است یک آئین نامه شناخته شده مبتنی بر درس قرار گیرد.