

۲۰۷۸
K.P. 83

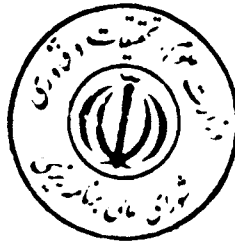


جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
شورای عالی برنامه ریزی

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس

دوره کاردانی پیوسته علمی - کاربردی

معماری



گروه علمی - کاربردی

مصوب جلسه ۳۳۸ (فوق العاده) شورای سرپرستان مورخ

۱۳۸۱/۲/۲۹ در ادامه جلسه ۴۱۴ شورای عالی برنامه ریزی

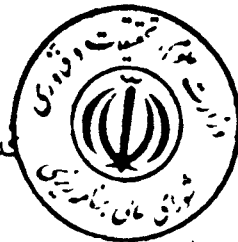
بسم الله الرحمن الرحيم

برنامه آموزشی دوره کاردانی پیوسته علمی - کاربردی معماری

کمیته تخصصی:

گرایش:

گرایش رشته:



گروه: علمی - کاربردی

رشته: معماری

دوره: کاردانی پیوسته

شورای عالی برنامه ریزی در جلسه ۳۳۸ (فوق العاده) شورای سرپرستان مورخ ۱۳۸۱/۲/۲۹ که در ادامه جلسه ۴۱۴ شورای عالی برنامه ریزی تشکیل شد براساس طرح پیشنهادی گروه علمی - کاربردی، برنامه آموزشی دوره کاردانی پیوسته علمی - کاربردی معماری را در سه فصل (مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس) به شرح پیوست تصویب کرد و مقرر می دارد:

ماده ۱) برنامه آموزشی دوره کاردانی پیوسته 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 ۱۳۸۱/۲/۲۹ برای دانشجویانی که از این تاریخ به بعد وارد دانشگاه می شوند لازم الاجرا است.

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

رأی صادره جلسه ۳۳۸ (فوق العاده) شورای سرپرستان مورخ ۱۳۸۱/۲/۲۹
(ادامه جلسه ۴۱۴ شورای عالی برنامه ریزی) در خصوص
برنامه آموزشی دوره کاردانی پیوسته علمی - کاربردی معماری

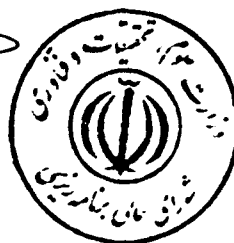
۱) برنامه آموزشی دوره کاردانی پیوسته علمی - کاربردی معماری که از
طرف گروه علمی - کاربردی پیشنهاد شده بود، با اکثریت آراء به
تصویب رسید.
۲) این برنامه از تاریخ تصویب قابل اجرا است.

رأی صادره جلسه ۳۳۸ (فوق العاده) شورای سرپرستان مورخ ۱۳۸۱/۲/۲۹،
در خصوص برنامه آموزشی دوره کاردانی پیوسته علمی - کاربردی معماری
صحیح است و به مورد اجرا گذاشته شود.

دکتر مصطفی معین
وزیر علوم، تحقیقات و فناوری

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

دکتر حسن خالقی
دبیر شورای علوم و آموزش عالی



« پیش از هر کار »

۱. تعریف و هدف:

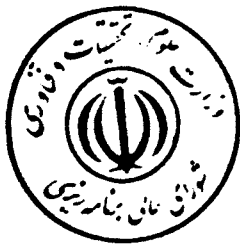
دوره کاردانی پیوسته معماری یکی از دوره‌های آموزش عالی و هدف آن تربیت افرادی است که بتوانند فاصله تخصصی بین مهندس معمار و سطوح پایین تخصصی را در کارهای اجرایی معماری پر کرده و در زمینه طراحی به عنوان دستیار مهندس معمار همکاری نمایند.

۲. اهمیت و ضرورت:

وجود افرادی که بتوانند طرحهای مهندسی معمار را در زمینه‌های ارائه و ترسیم و رساندن یک طرح اولیه مهندس طراح به فاز ۱ و ۲ (ترسیم نقشه‌های معماری و اجرایی) یاری نمایند و انجام کار در تمامی زمینه‌های کیفی و کمی مرتبط بین مهندس معمار و افراد کم تخصص و یابی تخصص همکاری داشته باشد، ضرورت و اهمیت این دوره را کاملاً مشخص و محرز می‌باشد.

۳. مشاغل قابل احراز:

۱. همکاری در دفاتر مهندسی مشاور بعنوان دستیار مهندس معمار
۲. همکاری در دفاتر فنی و مهندسی استانداردها و فرمانداریها و کلیه دستگاههایی که بنحوی با کارهای طراحی و اجرای ساختمان مرتبط می‌باشند.
۳. نظارت در اجرای کارهای ساختمانی و معماری.
۴. کار در دفاتر فنی و طراحی بعنوان اپراتور کامپیوتر.



۴. نقش و توانایی فارغ التحصیلان:

- فارغ التحصیلان این رشته در زمینه‌های زیر می‌توانند ایفای نقش نمایند:
۱. کار در دفاتر فنی و معماری (مهندسی مشاور) و کمک در جهت ارائه کار طراح
 ۲. مدیریت کارگاههای کوچک ساختمانی.
 ۳. نظارت در کارهای اجرایی ساختمانی و معماری و کمک در جهت صحت و دقت انجام کار

۵. طول دوره و شکل نظام:

مجموع واحدهای دوره کاردانی پیوسته ۱۶۷ واحد به شرح زیر است:

الف. دروس سه ساله اول مجموعاً معادل ۹۰ واحد دبیرستانی است که هر واحد نظری آن معادل ۳۰ ساعت و هر واحد عملی آن بسته به نوع درس بین ۶۰ تا ۹۰ ساعت، کارآموزی حداکثر ۲ واحد است که هر واحد آن معادل ۱۲۰ ساعت می باشد.

ب. دروس ۲ سال آخر شامل ۷۳ واحد دانشگاهی است که ۱۱ واحد آن دروس عمومی مصوب شورای عالی برنامه ریزی است و هر واحد نظری معادل ۱۶ ساعت، هر واحد آزمایشگاهی معادل ۳۲ و هر واحد کارگاهی معادل ۴۸ ساعت می باشد و ۲ واحد کارآموزی که هر واحد آن معادل ۱۲۰ ساعت است. دروس آزمایشگاهی و کارگاهی یک واحدی می تواند از ۴۸ تا ۶۴ ساعت افزایش یابد.

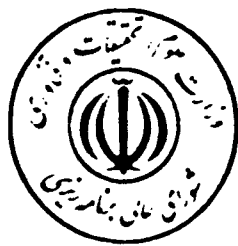
۶. ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو:

- فارغ التحصیل دوره سه ساله فنی و حرفه ای یا کاردانش با گرایشهای معماری و نقشه کشی ساختمان
- دارا بودن توانایی جسمانی لازم
- پذیرفته شدن در آزمون ورودی

تعداد کل واحدهای درسی:

- دروس عمومی ۱۱
- دروس پایه ۱۳
- دروس اصلی ۳۰
- دروس تخصصی ۱۸

جمع ۷۲ واحد



**جدول سهم درصد دروس عملی و نظری بر حسب ساعت
(با احتساب ساعت کارآموزی)
کاردانی پیوسته رشته معماری**

نوع درس	تعداد واحد	تعداد ساعت	درصد (بر حسب ساعت)	درصد مجاز
دروس عملی	۲۷	۱۱۲۰	۶۰/۸	۳۵-۵۵
دروس نظری	۴۵	۷۲۰	۳۹/۲	۴۵-۶۵
جمع کل	۷۲	۱۸۴۰	۱۰۰	-



فصل دوم

جدول دروس کاردانی پیوسته

« رشته معماری »



بسمه تعالی

دوره کاردانی پیوسته رشته معماری

جدول دروس پایه

کد درس	نام درس	ساعت			تعداد واحد
		پیشنیاز	دروس هم‌نیاز	جمع	
۱	ریاضی عمومی (۱)	-	۴۸	۴۸	۳
۲	فیزیک مکانیک	-	۳۲	۳۲	۲
۳	ترسیم فنی	۹۶	-	۹۶	۳
۴	هندسه ترسیمی	-	۳۲	۳۲	۲
۵	درک و بیان معماری (۱)	۶۴	۱۶	۸۰	۳
	جمع	۱۶۰	۱۲۸	۲۸۸	۱۳

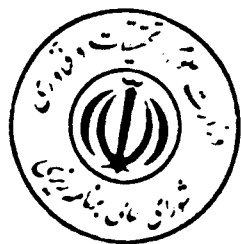


بسمه تعالی

دوره کاردانی پیوسته رشته معماری

جدول دروس اصلی

کد درس	نام درس	ساعت			تعداد واحد
		معماری	هنر	جمع	
۱	درک و بیان معماری (۲)	۶۴	۱۶	۸۰	۳
۲	عناصر و جزئیات ساختمانی (۱)	۳۲	۱۶	۴۸	۲
۳	تنظیم شرایط محیطی (۱)		۳۲	۳۲	۲
۴	تمرینهای معماری (۱)	۶۴	۱۶	۸۰	۳
۵	تمرینهای معماری (۲)	۶۴	۱۶	۸۰	۳
۶	طراحی معماری (۱)	۹۶	۱۶	۱۱۲	۴
۷	ایستایی (۱)		۳۲	۳۲	۲
۸	ایستایی (۲)		۳۲	۳۲	۲
۹	پرسپکتیو	۴۸	۱۶	۶۴	۲
۱۰	آشنایی با معماری جهان		۳۲	۳۲	۲
۱۱	آشنایی با معماری اسلامی (۱)		۳۲	۳۲	۲
۱۴	کاربرد نرم افزارهای رایانه‌ای در معماری	۴۸	۳۲	۸۰	۳
	جمع	۲۱۶	۲۸۸	۵۰۴	۳۰



بسمه تعالی

دوره‌گردانی پیوسته رشته معماری

جدول دروس تخصصی

کد درس	نام درس	ساعت			عدد واحد
		نظری	عملی	جمع	
۱	نقشه برداری	۶۴	۱۶	۴۸	۲
۲	تعمیر و نگهداری ساختمان	۳۲	-	۳۲	۲
۳	طراحی فنی ساختمان	۱۲۸	-	۱۲۸	۴
	عناصر و جزئیات ساختمانی (۱)				
	طراحی معماری (۱)، ایستایی (۲)				
۴	متره و برآورد	۴۸	۱۶	۳۲	۲
۵	روستا	۸۰	۱۶	۶۴	۲
	گذراندن ۳۰ واحد اصلی و تخصصی				
۶	زبان فنی	۳۲	۳۲	۶۴	۲
۷	اصول سرپرستی	۳۲	۳۲	۶۴	۲
۸	کارآموزی	۲۴۰	-	۲۴۰	۲
	طراحی معماری (۱)				
	جمع	۶۵۶	۱۲۲	۵۱۲	۱۸



« فصل سوم »

سرفصل دروس برنامه دوره کاردانی پیوسته
« رشته معماری »



نام درس: ریاضی عمومی (۱)

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

پیش نیاز:

هدف:

سرفصل دروس ۴۸ ساعت

فصل اول: توابع و نمودار آنها

- تعریف تابع
- توابع جبری و مثلثاتی - توابع مرکب، صنعتی و پارامتری - نمایش هندسی برخی از توابع
- توابع معکوس - توابع معکوس مثلثاتی - توابع نمایی، توابع لگاریتمی - تابع علامت
- رسم نمودار نمایی و وارون آن

فصل دوم: حد و پیوستگی

- تعریف حد - بیان قضایای مربوط به حد - حد چپ و حد راست
- حد بی نهایت و حد در بی نهایت
- حل مسائل مربوط به حد چپ و راست و حد بی نهایت و حد در بی نهایت
- تعریف پیوستگی در یک نقطه - پیوستگی روی یک فاصله (باره)
- حل مسائل مربوط به پیوستگی

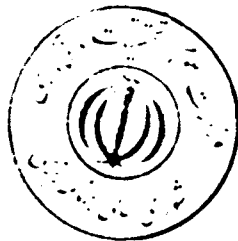


فصل سوم: مشتق و دیفرانسیل

- تعریف مشتق و دستورات مشتق‌گیری
- تابع معکوس و مشتق آن - مشتق توابع مثلثاتی - لگاریتمی - نمایی و معکوس آنها
- بیان قضیه رل و قضیه مقدار میانگین
- قضیه هوییتال - صور مبهم و رفع ابهام آنها
- بیان قضیه بسط تیلر - کاربرد این قضایا
- تعریف دیفرانسیل و محاسبه تقریبی توابع بوسیله دیفرانسیل

فصل چهارم: انتگرال

- بخش اول: انتگرال نامعین (تابع اولیه)
- تعریف و خواص انتگرال نامعین
- جدول انتگرال توابع ساده
- روشهای انتگرال گیری (تغییر متغیر - جزء به جزء - تجزیه به کسرهاى ساده)
- حل مسائل انتگرال با روشهای مختلف انتگرال گیری.
- بخش دوم: انتگرال معین :
- تعریف - قضیه اساسی حساب دیفرانسیل و انتگرال
- خواص انتگرال معین - کاربردهای انتگرال آن
- کاربردهای انتگرال معین (محاسبه سطح بین دو منحنی - محاسبه حجم حاصل از دوران - محاسبه طول قوس).





نام درس: فیزیک مکانیک

تعداد واحد: ۲

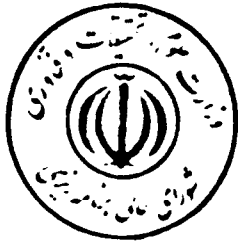
نوع واحد: نظری

هم‌نیاز: ریاضی عمومی (۱)

هدف: مقصود از ارائه این درس از یک سو آمادگی جهت دخول در دروس «ایستایی» و از سوی دیگر ساخت ذهن تحلیل‌گر می‌باشد.

سرفصل دروس ۳۲ ساعت

- کمیت‌های فیزیکی در دستگاه بین‌المللی و دیمانسیون
- * فصل بردارها (بردار اسکالر، جمع و تفریق بردارها، تجزیه بردارها به روش ترسیمی و آنالیتیک، ضرب بردارها (ضرب داخلی - خارجی به روش هندسه تحلیلی)، گشتاور نسبت به نقطه و خط
- بحث سینماتیک: حرکت یک بعدی - سرعت - سرعت متوسط و لحظه‌ای - شتاب - شتاب متوسط لحظه‌ای - حرکت با شتاب یکنواخت - سقوط آزاد - حرکت با شتاب متغیر - حرکت در صفحه - حرکت پرتابی - حرکت دایره‌ای - شتاب و نیروی مرکزگرا - حرکت دایره‌ای در صفحه افقی و قائم
- بحث دینامیک: تعریف قانون اول - دوم و سوم نیوتن، وزن و جرم، مسائل مربوط به قوانین نیوتن (سطح شیب‌دار، ماشین آتوو و ...)
- بحث اصطکاک: نیروهای اصطکاک و مسائل مربوط به آن
- بحث کار و انرژی: مقدمه و تعریف کار - کار نیروی ثابت - کار نیروی متغیر - انرژی جنبشی - انرژی پتانسیل - قضیه کار و انرژی - پایستگی انرژی - توان و سرعت
- * مرکز جرم: مقدمه و تعریف مرکز جرم - حرکت مرکز جرم - جرم و انرژی و مسائل مربوط به مرکز جرم
- برخورد: تعریف ضربه - قانون بقا و اندازه حرکت - برخوردهای الاستیک و غیرالاستیک
- * سینماتیک دورانی - تعریف سینماتیک دورانی - سرعت زاویه‌ای - شتاب زاویه‌ای - رابطه بین سرعت و شتاب خطی و زاویه‌ای - گشتاور و شتاب زاویه‌ای و مسائل مربوط به سینماتیک (دوران - اینرسی و ممان اینرسی)
- دینامیک دورانی: تعریف دینامیک دورانی - زاویه‌ای - دینامیک دورانی جسم صلب - ترکیب حرکت‌های انتقالی و دورانی جسم صلب - قضیه محورهای موازی



نام درس: ترسیم فنی

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: عملی

پیش نیاز:

هدف: مقصود از انجام تمرینات مربوط به این بخش توانایی دانشجویان در ترسیم منظم و فهم و درک نقشه‌های اجرایی، می‌باشد.

سرفصل دروس ۹۶ ساعت

تمرین‌های مربوط به این بخش که اکثراً براساس کروکی‌های دستی و مبهمی که از طرف مدرسین ارائه می‌گردد یا طرحهایی که توسط دانشجویان طراحی و یا ارائه می‌گردد (ترجیحاً بناهای مسکونی دو طبقه دو واحدی با زیرزمین یا پارکینگ) انجام می‌گیرد عبارتست از:

۱. کامل نمودن نقشه‌های معماری یک بنا در حدی که قابل اجرا باشد نقشه‌ها شامل پلان موقعیت، پلان‌های طبقات، نماها، مقاطع، پلان بام، پلان گودبرداری و پی‌سازی می‌باشد. دانشجویان نقشه‌ها را اندازه‌گذاری نموده، ارتفاعات را تعیین می‌کنند. نوع درها و پنجره‌ها، شکل باز و بسته شدن آنها، جای لوله‌های فاضلاب یا بخاری، ضخامت و نوع نازک‌کاری‌ها و یا پوشش‌های انتهایی در دیوارهای نما یا سقف، زهکشی بام و ... اینها را در نقشه‌های مربوط معلوم می‌نمایند.
۲. ترسیم نقشه‌های مربوط به جزئیات ساختمانی: نقشه‌ها شامل پلان و مقاطع اجرای ضروری در مورد بعضی قسمت‌ها در مقیاس بزرگ (بیش از ۱:۲۵) جزئیات (دیتیل‌های) مبهم در مقیاس بزرگتر، بعنوان نمونه نحوه اتصال پی به ستون‌ها و دیوارها، چگونگی اتصال ستونها و یا دیوارها از پاتاق، جزئیات ساختمانی پی و پایه و پوشش، پله‌ها، درها و پنجره‌ها، کف و نماسازی‌ها، شیوه‌های رطوبت زدایی (ایزولاسیون) سقف کاذب، درز انبساط و ...
۳. ترسیم نقشه‌های مربوط به سازه (استراکچر) بنا، نقشه‌ها شامل نشان دادن محل و نوع تیرها و ستون‌ها در بنا، ترسیم جزئیات ستونها و تیرها، پی‌ها و شناژها و ارائه بعضی اتصالات پیچیده ... تهیه و ترسیم جدول مربوط به سازه بنا.
۴. ترسیم نقشه‌های مربوط به تأسیسات بنا، نقشه‌ها عبارتند از:
 - الف. ترسیم نحوه حرکت سیستم لوله‌کشی آب و فاضلاب در پلانها و مشخص نمودن قطر لوله‌ها
 - ب. ترسیم نحوه حرکت سیستم‌های برق‌رسانی، نوع و محل قرارگیری مصرف‌کننده‌ها در پلان‌ها.

روش:

۱. موضوع کار باید در ابعادی انتخاب شود که امکان تهیه تمامی نقشه‌های بالا فراهم گردد.
۲. در شروع کلاس یکبار تمامی نقشه‌های یک‌کار اجرایی نمایش داده می‌شود و مسیر تهیه آن بیان می‌گردد.

نام درس: هندسه ترسیم

تعداد واحد: ۲

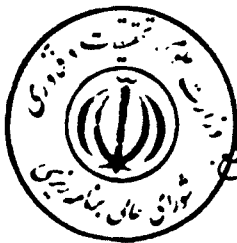
نوع واحد: نظری

پیش نیاز:

هدف: هدف از ارائه این درس قدرت بخشیدن به تصور فضایی دانشجو و آشنانمودن او با ترسیم اجسام سه بعدی بر روی صفحات از طریق قوانین خاص این علم می باشد.

سرفصل دروس ۳۲ ساعت

- نقطه: تعریف نقطه، درک فضایی آن، مختصات نقطه، تصاویر نقطه بر صفحات تصویر، تسطیح و نمایش تصویر آن.
- خط: تعریف و نمایش خط، انواع خط، تصاویر و تسطیح خط، آثار خط، حالات مختلف خط نسبت به یکدیگر.
- صفحه: تعریف و نمایش صفحه به حالات مختلف (سه نقطه، خط و نقطه، دو خط) نمایش صفحه با آثارش، نمایش صفحه با خط بزرگترین شیب و اهمیت آن، حالات مختلف صفحات نسبت به یکدیگر.
- وضعیت خط و صفحه نسبت به یکدیگر و نمایش آنها توسط تصاویرشان.
- فصل مشترک خطوط و صفحات مختلف با صفحه نیمساز فرجه ها.
- زاویه بین خطوط - صفحات - خط و صفحه.
- فواصل بین نقاط، خط و نقطه، دو خط، دو صفحه.
- رسم اجسام سه بعدی و تقاطع صفحات با اجسام و تعیین سطح حقیقی مقاطع.



هر مبحث درس می بایست همراه با تمرینات متعدد و مختلف باشد.
مدرس این درس می بایست حتی الامکان در آموزش، روشهای ابتکاری را در نظر داشته و از آنها استفاده نماید.

نام درس: درک و بیان معماری (۱)

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: عملی - نظری

پیش نیاز:

هدف: شناخت فن طراحی و مهارت دست آزاد و نحوه استفاده از این توانایی، تقویت قدرت تجسم، تخیل و تعقل دانشجوی، آشنایی با عناصر کالبدی تشکیل دهنده بنا و مقدمات آشنایی با مفاهیم پایه در معماری که در بخشهای مختلف شامل طراحی دست آزاد، بررسی مصادیق معماری و ماکت سازی انجام می شود.

سرفصل دروس (۱۶ ساعت نظری + ۶۴ ساعت عملی) ۸۰ ساعت

الف) آشنایی با فن طراحی دست و تحلیل معماری که به منظور توانا نمودن دانشجو در ترسیم دست آزاد بدون استفاده از وسایل و ابزار ترسیم، تصویر نمودن یک واقعیت بیرونی بدون دخل و تصرف در آن، تقویت چشم و ذهن در جهت مشاهده و ادراک صحیح و آشنایی با مفاهیم معماری و اصول اولیه در طراحی معماری انجام می شود.



موضوع:

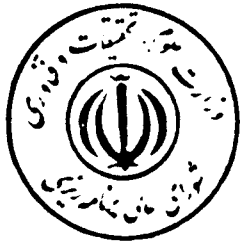
- طراحی از مجموعه های ساده هندسی یا طبیعی
- طراحی از طبیعت، وسایل روزمره زندگی و ترکیبات آنها، فیگور انسانی با رعایت مقیاس و تناسب ابعاد انسانی
- شناخت اشکال و احجام هندسی (فرمهای مختلف) و ترکیب آنها برای رسیدن به احجام معماری
- طراحی از روی اسلاید: الف. با دیدن اسلاید (بالا بردن سرعت در طراحی)
- طراحی از روی اسلاید: ب. با سپردن به ذهن (بالا بردن دقت در طراحی)
- تجزیه و تحلیل نماهای معماری - تجزیه و ترکیب
- شناخت رنگ، ابزار و روشها
- شناخت مصالح و بکارگیری آنها در کنار هم برای القای بافتهای مختلف
- بررسی ارزشهای هنری مصالح، بافت، سایه و روشن و ... در معماری
- ترسیم مبلمانهای مختلف (اداری، مسکونی، آموزشی ...) بصورت اولیه به عنوان زمینه درس

ب) یک پروژه نهایی با استفاده از موارد بالا ارائه می شود.
لازم به ذکر است که در طول ترم دیدن مصادیق مختلف مکتوب و بصورت بازدید جمعی از
نمایشگاهها و بناهای معماری، ممارست در تمرینات، دقت و سیر از ساده به پیچیده با استفاده از
مفاهیم معماری نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

ج) ماکت سازی: که به منظور آشنا نمودن دانشجو با چگونگی طراحی یک حجم یا وسیله
ساده و ساختن آن با مواد و مصالح مختلف در حداقل دو مقیاس مختلف با رعایت تناسبات بین
مصالح و مقیاس انجام می شود.

دانشجو در طی یک نیمسال با انتخاب یک یا چند موضوع در مقیاسهای مختلف به امکانات،
محدودیتها، اتصالات و شیوه های پرداخت مصالح پی می برد. موضوعات انتخابی سر از ساده به
پیچیده دانسته و با نمایش نمونه های موفق و روش کار دانشجویان راهنمایی خواهند شد.





نام درس: درک و بیان معماری (۲)

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: عملی - نظری

پیش‌نیاز: درک و بیان معماری (۱)

هدف: شناخت اصول و مفاهیم پایه در طراحی معماری (نقد بنا) - آشنایی با شیوه‌های پیچیده ارائه نقشه‌های معماری (پرزانتاسیون) و عکاسی می‌باشد.

سرفصل دروس (۱۶ ساعت نظری + ۶۴ ساعت عملی) ۸۰ ساعت

الف. شناخت اصول و مفاهیم پایه در طراحی معماری بصورت سیدازبه جواب (نقد بنا) که دانشجویان را با مفاهیم پایه در معماری چون ارتباطات فضایی، ساماندهیهای فضایی، سیرکولاسیون و ... و توانایی در تجزیه و تحلیل یک بنای معماری آشنا می‌سازد.

موضوع: - بررسی مفاهیم اولیه در معماری، فرم و فضا - رابطه فرم و عملکرد - تأثیر نور در معماری - حرکت و سکون در فضای معماری - همبستگی و گسستگی - ارتباط زنده میان فضای باز و بسته - شناخت ارتباطات فضایی و انواع آن - شناخت ساماندهیهای فضایی و انواع آن - شناخت سیرکولاسیون و مباحث پیرامون آن - نقد و بررسی فضاها در معماری بابررسی مصادیق مختلف مکتوب

- تجزیه و تحلیل بنا در جهت شناخت روابط فضایی پلان، تحلیل نما، حجم و ... به نحوی که دانشجویان بتوانند از تجزیه و تحلیل این مصادیق با مفاهیم معماری کاملاً و از نزدیک آشنایی پیدا نمایند.
ب. آشنایی با شیوه‌های پیچیده ارائه نقشه‌های معماری (پرزانتاسیون) به منظور آشنایی دانشجویان با شیوه‌های تکمیلی ارائه و بیان نقشه‌های معماری.

- ترسیم نقشه‌ها - ترسیم پرسپکتیوهای داخلی و خارجی بصورت دست آزاد - راندوی نقشه‌ها و پرسپکتیوهای دست آزاد - رسم پایه در پلان و نما - نحوه استفاده از کف‌سازها، محوطه‌سازی، درختکاری، ماشین، فضای سبز، آب، مصالح و ... برای معرفی بهتر و نقشه‌های معماری بصورت رنگی و یا سیاه و سفید - کار با تکنیکهای مختلف مداد رنگی، آبرنگ، کلاژ و ترکیب آنها با یکدیگر در ارائه نقشه‌ها - استفاده از خطوط گرافیکی در ترسیم - ارائه یک پروژه بصورت نهایی
ج. عکاسی: که به منظور آشنایی دانشجویان با یکی از متداول‌ترین روشهای ارائه مصادیق معماری انجام می‌شود. موضوع: - آشنایی با هدف از عکاسی - آشنایی با وسایل عکاسی - عکاسی از بنا و جزئیات آن و تجزیه عکسها.

نام درس: عناصر و جزئیات ساختمانی (۱)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: عملی - نظری

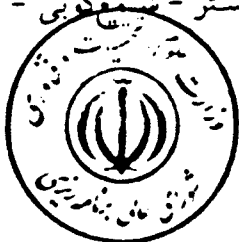
پیش نیاز: نرسیم فنی

هدف: این درس با اتکا به مواد و مصالح موجود به شناخت عناصر و نقش عملکرد هر کدام با توجه به شکل‌گیری آن در ساختمان پرداخته و جزئیات شکل گرفته را به دقت مورد مطالعه و ارزیابی قرار می‌دهد و دانشجویان همچنین با روشهای جدید ساختمان‌سازی با تکنولوژی‌های امروزی در مبحث ساختمان آشنا می‌شوند.

سرفصل دروس (۱۶ ساعت نظری + ۳۲ ساعت عملی) ۴۸ ساعت

بخش اول:

بی: شناخت نسبت به عملکرد و نقش بی در ساختمان - آشنایی با بستر بی - انواع بستر با توجه به دانه‌بندی و جنس خاک - نقش مقاومت زمین در انتخاب نوع بی - روشهای آماده‌سازی بستر در رابطه با انواع بی - روشهای خاکبرداری - خاکریزی - تسطیح - تثبیت بستر - شمع‌کوبی - چاهکهای بتنی - شفته آهک.



انواع بی به لحاظ جنس: شفته آهک - بانارد - آجری - سنگی - بتنی و ...
انواع بی به لحاظ شکلی: (تصویر) - (منفرد) تکی - نواری - رادیه ...
عناصر باربر: شناخت عناصر باربر و نقش و عملکرد آنها در ساختمان
آشنایی با انواع عناصر باربر: دیوارهای باربر (چینه‌ای - خشتی - آجری - سنگی - بتونی و ...) - ستونهای باربر (سنگی - چوبی - آجری - فولادی - بتونی و ...) - دیوارهای برشی.
پوشش (سقف): شناخت اولیه نسبت به انواع پوشش در ساختمان - آشنایی با انواع پوششهای ساختمان: سقفهای مسطح - سقفهای قوسی - سقفهای شیبدار
آشنایی با جزئیات سقفهای مسطح: تیرچوبی - طاق ضربی و تیرآهن - تیرچه بلوک - سقفهای مرکب - دال‌های بتنی در جا - سقف‌های پیش ساخته
آشنایی با انواع سقفهای قوسی با جزئیات مربوطه: انواع قوسها و طاقها، انواع گنبد، ترکیب طاق و تویزه، طاق و چشمه، کانی پوش

- آشنایی با انواع سقفهای شیبدار با جزئیات مربوطه: با عناصر چوبی، فلزی، بتنی پوششهای کاذب: رابیس - تایل‌های پیش ساخته - دامپا (چوبی، فلزی، گچی و ...) انواع کف سازی‌ها: آشنایی با انواع کف‌سازی (کف پوشهای آجری، سنگ فرش و ...)

بخش اول :

الف. عناصر الحاقی به ساختمان :

۱. انواع درها و قابها و جزئیات مربوطه (چوبی، فلزی، شیشه‌ای و ...)
۲. تزئینات داخلی، چوبی فلزی، انواع ابزار و ...)
۳. انواع پنجره‌ها و جزئیات مربوطه: مصالح (چوبی، آهنی، شیشه‌ای، آلومینیومی، پلاستیکی و ... - انواع فرم‌های بازشونده (لولایی، کشویی، بادبزن و ...)
۴. انواع سیبان‌ها با مصالح سنگین و سبک و با الحاقی بصورت (عمودی، افقی، چوبی، فلزی، شیشه‌ای، برزنتی و ...)
۵. انواع نرده‌ها شامل پرچین‌ها - نرده‌های چوبی - فلزی - ترکیبی و ...
۶. نورگیر در ساختمان و انواع آنها: سقفی - قائم - شیبدار
۷. قفسه‌ها در ساختمان بصورت چوبی، فلزی، با مصالح بنایی (مکانهای مورد استفاده آشپزخانه، انباری، اطاق و ...)
۸. داکت‌ها و مجراهای عبور تأسیسات و هواکش‌ها، نحوه اتصال با دیوارها - سقف و جزئیات مربوطه در بام
۹. سرویس‌ها در ساختمان - آشپزخانه - سرویس‌های بهداشتی (حمام، توالت، رخسویخانه و ...)

ب. عناصر ارتباط دهنده سطوح افقی در ساختمان :



۱. پله‌ها
۲. رمپ‌ها
۳. بالابرهای برقی
- ج. درزها: انواع درزها (انبساط - انقطاع و ...)
- د. آشنایی با مبحث ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا

تأکید می‌گردد که در هر یک از مباحث دانشجویان به همراه مدرس مربوطه از نمونه‌های عینی بازدید و گزارشی مصور تهیه نموده و ارائه نمایند.

نام درس: تنظیم شرایط محیطی (۱)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش نیاز: ترسیم فنی

هدف: آشنایی مقدماتی و عمومی با روشهای تنظیم شرایط محیطی جهت فضای زیست مطلوب انسان ارائه می گردد.

سرفصل دروس ۳۲ ساعت

در این درس ابتدا در مورد نقشی که مهار نمودن عوامل طبیعی در راحتی انسان ایفا می نماید مقدمه ای بیان می گردد، سپس مسائلی مربوط به حرارت و برودت و نور و صدا بطور اجمال به ترتیب زیر به بحث گذارده می شود:

مباحث مربوط به حرارت و برودت

- تشریح عوامل تأثیرگذار فیزیکی بر محدوده های راحتی انسان، تابش، دما و رطوبت، جریان هوا و پوشش گیاهی

- تعریف عوامل فوق، قانون مندبهای هریک، نحوه اثر و رابطه آنها با یکدیگر، نحوه انتشار حرارت (جابجایی، تابش، موجی)

- رفتار ویژگی های مواد و مصالح ساختمانی در رابطه با مقولات فوق

پدیده های مکان، شرایط اقلیمی منطقه، گرم، سرد، معتدل، گرم و خشک، گرم و مرطوب

- شناخت نظامهای مختلف گرم و سرد کننده ساختمان

- روشهای مستقیم با استفاده از سوخت های طبیعی و فسیلی

- روشهای غیرمستقیم با استفاده از خواص فیزیکی اجسام جامد و مایعات

- دستگاههای هواساز گرم و سرد، شوفاژ، فن کویل، انواع مبدل های حرارتی، سرکن های بخار

- شناخت اجزاء دستگاههای فوق، بویلرها، چیلرها، برج های خنک کننده، پمپها

مباحث مربوط به نور

- فیزیک نور، نحوه انتشار، پدیده های عبور، انکسار، انعکاس، قانون مندبهای آنها

- دیاگرام بینایی، فرکانس نور، شدت نور، محدوده موثر در بینایی

- آثار گرمایی، شیمیایی و خواص بهداشتی

- انواع نور طبیعی و مصنوعی و طبیعی



مباحث مربوط به صدا:

- انرژی صوتی، فشار صوتی، نحوه انتشار صوت، انعکاس، عبور، جذب
- دیاگرام شنوایی، بلندی صدا، شدت احساس، حد شنوایی و دردناکی،
- محدوده تاثیر و میرایی، محدوده قابل قبول در رابطه با فعالیت‌های انسانی
- آکوستیک در فضاها، بسته، مراد و مصالح، جذب کننده‌ها، عایق‌های صوتی
- روش‌های آکوستیک نمودن فضاها



نام درس: تمرینهای معماری (۱)

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: عملی - نظری

پیش‌نیاز: درک و بیان معماری (۱) - ترسیم فنی

هدف: مقصود از انجام تمرینات این درس، آشنا نمودن دانشجویان با عرصه‌های مختلف و مؤلفه‌های مؤثر بر طراحی معماری و توانا نمودن وی در طراحی فضاهای ساده در ابعاد کوچک واحد مسکونی با استفاده از تجربیات آموزشی گذشته است، لذا تقویت قدرت تجسم، تخیل و تعقل دانشجو، آشنا نمودن وی با عرصه‌های مفهومی معماری، از مباحث مورد نظر این درس است.



سرفصل دروس (۱۶ ساعت نظری + ۶۴ ساعت عملی) ۸۰ ساعت

الف. تمرینات طراحی یک روزه (اسکیس)

ب. طراحی یک واحد مسکونی (برای یک خانواده) به موازات تمرینات بند الف

الف. زمینه‌های انتخاب شده جهت طراحی باید به نحوی باشد که اهداف مورد نظر را میسر ساخته و در مدت زمان کوتاهی به نتیجه مطلوب برسد، لذا باید عملکردهای ساده و ملموس داشته باشد تا دانشجو بتواند بر ابعاد مختلف طرح احاطه نسبی یابد. دانشجو در طول یک نیمسال باید در تمرینات کلاس شرکت نماید که این تمرینات بصورت اسکیس یک‌روزه برگزار می‌شود. (پیشنهاد می‌شود که اسکیس‌ها در جهت طراحی واحد مسکونی انتخاب گردند) موضوعاتی از قبیل طراحی یک واحد مستقل، اتاق نشیمن، آشپزخانه، حیاط کوچک، محوطه بازی کودکان، سوئیت دانشجویی، مطب و ... تأیید تناسب انسانی بر این فضاها مورد نظر است. این تمرینات در جلسات اول ترم و برخی در لابلای بخش دوم درس و در طول ترم برگزار می‌شود.

ب. طراحی یک واحد مسکونی برای یک خانواده که وجود یک فضای کار برای یک یا چند نفر از افراد خانواده با توجه به موقعیت شغلی و اجتماعی آنها نیز باید در نظر گرفته شود. آشنایی با مفهوم مسکن، تعریف فضاها، عوامل مؤثر بر طراحی مسکن، شناخت نیازهای معنوی و مادی افراد مؤثر بر طراحی مسکن، آشنایی با رابطه میان جزء و کل، توجه به عوامل عملکردی، همسایگی‌ها، طراحی جزئیات داخلی فضاها، تطبیق با شرایط محیطی، بررسی اثر عواملی چون توجه به نوع سازه، تأسیسات و مصالح کیفیت فضایی و طراحی معمارانه ... در مباحث درس مورد بررسی قرار می‌گیرد. انجام مطالعات اولیه و برنامه‌ریزی قبل از شروع طرح نهایی الزامی است.

نام درس: تمرینهای معماری (۲)

تعداد واحد: ۳

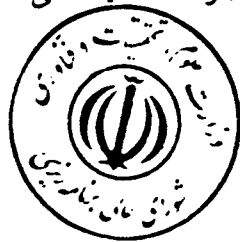
نوع واحد: عملی - نظری

پیش نیاز: تمرینهای معماری (۱)

هدف: در این پروژه تمرین و آموختن فرایند طراحی، با بکار گرفتن مؤلفه‌های مؤثر بر شکل‌گیری معماری که در درک و بیان معماری و تمرینهای معماری (۱)، مورد تمرین قرار گرفته است، در قالب پروژه جامع تجربه می‌شود.

سرفصل دروس (۱۶ ساعت نظری + ۶۴ ساعت عملی) ۸۰ ساعت

موضوع: این طرح باید عملکردهای ساده و پیچیده و در عین حال ملموس را در کنار هم داشته باشد تا دانشجو بتواند بر ابعاد مختلف طرح احاطه نسبی یابد و در عین حال که تمامی عوامل اصلی مؤثر بر یک اثر معماری نظیر محیط، بستر و زمینه طرح، نظام عملکردی، سازمان فضایی و ... توجه نشان دهد. بدین ترتیب موضوعاتی چون مجتمع‌های آموزشی مانند: مدرسه، خوابگاه، هنرستان، مهدکودک و یا واحد درمانی که عملکردهای متنوع با مقیاس و پیچیدگی متفاوت را کنار هم دارد برای این پروژه پیشنهاد می‌گردد. بررسی ایده کلی در چند بنای مشابه و آشنایی با چگونگی نقش مؤثر ایده کلی در وحدت بخشیدن به طرح، شناخت مؤلفه‌های مؤثر در زمینه و بستر طرح و تأثیرات متقابل معماری و بستر طرح و دیگر عوامل مؤثر در بوجود آمدن ایده کلی، شناخت و تجزیه و تحلیل آن از نکات مورد نظر است.



نام درس: طراحی معماری (۱)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: عملی - نظری

پیش‌نیاز: تمرینهای معماری (۲)

هدف: با توجه به اینکه این درس آخرین تمرین دانشجویان در طول این مقطع تحصیلی با مقوله طراحی معماری می‌باشد، لذا باید کلیه نکات و یافته‌های دروس و تمرینات گذشته را با توجه به کلیه نکات طراحی معماری و عوامل متعدد طبیعی و انسانی مؤثر بر شکل‌گیری فضای زیست (بررسی عرصه‌های مادی - فیزیکی و عرصه‌های معنوی) روش دست‌یابی به ایده کلی و پرورش آن برای رسیدن به طرح نهایی (سیراز سؤال به جواب) در قالب یک پروژه با هم تألیف نماید. در واقع کلیه مؤلفه‌های مؤثر در شکل‌گیری معماری که تمرینهای ۱ و ۲ بصورت کلی و جزئی مورد بررسی قرار گرفته‌اند در قالب یک پروژه تجزیه شود.

سرفصل دروس (۱۶ ساعت نظری + ۹۶ ساعت عملی) ۱۱۲ ساعت

موضوع این طرح باید عملکردهای متنوع را در کنار هم داشته باشد تا دانشجویان بتواند ابعاد مختلف طراحی را تجربه کند. حفظ جامعیت طرح حائز اهمیت است. لذا طراحی یک مجتمع فرهنگی پیشنهاد می‌شود که هماهنگی فضا با تجهیزات و تأکید به فرم عملکرد متناسب با یکدیگر حائز اهمیت است. این طرح باید در نهایت به تلفیق و تألیف درستی از نظامهای مختلف و وجود آورنده بنا، مثل سازه و ایستایی، سازمان عملکردی، نظام تأسیسات و تنظیم شرایط محیطی و نیز نظام عنایی معماری دست یابد.

توجه به عرصه‌های مختلف، سیمای مجموعه، سلسله مراتب کالبدی، کیفیت‌های بصری و ادراکی مانند انتظام فضایی، وحدت تنوع، تناسب، مقیاس، تعادل، توازن و جنبه‌های هویتی الزامی است.



نام درس: ایستایی (۱)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش نیاز: ریاضی عمومی (۱)

هدف: آشنایی با بردارها، معادلات اساسی، تعادل اجسام صلب در صفحه و فضا، تجزیه و تحلیل سازه‌ها، خواص سطوح.



سرفصل دروس ۳۲ ساعت

۱. مفاهیم اصلی: قوانین نیوتن - کمیت‌های اسکالر و برداری - سیستم‌های مختصات - تمرین
۲. بردارها: قوانین برداری - جمع و تفریق بردارها - ضرب داخلی بردارها - بردار واحد یک امتداد
۳. تمرین نیروها: سیستم نیروهای صفحه‌ای - مؤلفه‌های عمود بر هم یک نیرو - گشتاور و کوپل - برآیند نیروها در یک صفحه - برآیند بردار نیروها در فضا - محاسبه گشتاور و کوپل نسبت به یک نقطه - محاسبه گشتاور و کوپل نسبت به یک محور
۴. تعادل نیروها در صفحه: شناخت انواع تکیه‌گاهها - پایداری یک سازه - معادلات تعادل - شرایط تشکیل معادلات تعادل - معینی و نامعینی و درجه نامعینی یک سازه - تمرین
۵. تعادل نیروها در فضا: معادلات تعادل در فضا - انواع تکیه‌گاهها در فضا - تعادل نیروهای کلی در فضا - پایداری، ناپایداری، معینی و نامعینی سازه‌ها در فضا - تمرین
۶. خرپاها: مقدمه - بررسی پایداری، ناپایداری، معینی و نامعینی خرپاها - حل خرپا به کمک تعادل گره - حل خرپا به روش مقطع - تمرین
۷. خواص سطوح: مرکز خط - مرکز سطح - مرکز جرم - فضایی گلدن و پاپیوس - گشتاور اول سطح (مان استاتیک) - گشتاور دوم سطح (مان اینرسی) - محاسبه گشتاور دوم سطوح منظم با انتگرال - اساس مقطع و شعاع ژیراسیون - مان اینرسی حاصلضرب - قضیه محورهای موازی
۸. تیرها: مقدمه - تعیین عکس‌العمل‌های معین - رسم نمودار برشی و خمش تیرها با استفاده از انتگرال رسم نمودار برشی و خمش تیرها با استفاده از سطح بار و سطح برش - محاسبه مقادیر و موقعیت برش‌ها و خمش‌های ماکزیمم در تیرها - تمرین
۹. جمع‌بندی و دوره: برای دانشجویان این درس بخصوص پیوسته ۲ ساعت در هفته حل تمرین پیشنهاد می‌شود.

نام درس: ایستایی (۲)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: ایستایی (۱)

هدف: مقصود از ارائه این درس شناخت رفتارهای مصالح تحت تأثیر نیروهای گوناگون و شناخت قوانین حاکم بر آن، همچنین تسلط بر زمینه‌های فنی کار می‌باشد تا بدینوسیله کاردان تا حدی توان هم‌پایی با معمار در رفع نواقص کار را داشته باشد.

سرفصل دروس ۳۲ ساعت

۱. نیروهای محوری و اثرات آنها: مقدمه - نیروهای کششی - نیروهای فشاری - محاسبه تنش در اثر نیروهای محوری - محاسبه تغییر شکل در اثر نیروهای محوری و کرنش - بررسی منحنی تنش کرنش یک مصالح - قانون هوک - ضریب ارتجاعی - حد تناسب - حد ارتجاعی - حد تسلیم - حد نهایی - محدوده ارتجاعی و خمیری - تنش مجاز در کشش و یا فشار - تمرین
۲. تنش برشی مستقیم: مقدمه - تنش برشی ناشی از نیروی برش مستقیم - نمودار کرنش - تنش برشی - مدول الاستیسیته برشی - تمرین
۳. تنش در تیرها: مقدمه - رسم نمودارهای برشی و خمش انواع تیرها - رسم نمودارهای برشی و خمش تیرهای معین استاتیکی - محاسبه وضعیت تار خنثی در تیرها - ترسیم دیاگرام تنشی و خمشی در تیرها
۴. تغییر شکل خمشی در تیرها: مقدمه - محاسبه خیز تیرها با استفاده از رابطه $EIy = M$ و انتگرال‌گیری متوالی - محاسبه خیز تیرها از طریق توابع استثنایی - نکاتی راجع به شرایط مرزی تیرها (شیب و خیز...) - بکارگرفتن جدول برای استخراج و محاسبه خیز تیرها - تمرین
۵. طرح تیرهای فولادی: مقدمه - تنش مجاز در تیرها در خمش و برش - محاسبه اساس مقطع موردنیاز یک تیر - نمره یک تیر با استفاده از اساس مقطع موردنیاز از جدول - کنترل برش تیر در حد مجاز - کنترل خیز تیر در حد مجاز با توجه به خیز مجاز در اثر بارهای زنده و مرده طبق آیین‌نامه
۶. ستون‌ها: مقدمه - تعریف ستون و رفتار آن - پدیده کماتش در ستونها و تعیین ضریب طول مؤثر (K) - نوع و محل گسیختگی در ستونها - بار بحرانی در ستونها (رابطه اولر) - ضریب لاغری در ستونها (λ) - روابط آیین‌نامه‌ای برای طرح ستونها و یا استفاده از جداول مربوطه تحت اثر بار محوری مرکزی - محاسبه ضریب لاغری برای مقاطع مرکب - محاسبه ظرفیت بار مجاز ستونهای فلزی تحت اثر بار محوری مرکزی بر اساس آیین‌نامه فولاد ایران - تمرین
۷. جمع‌بندی و دوره حل تمرین برای این درس الزامی است.



نام درس: پرسپکتیو

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: عملی - نظری

پیش‌نیاز: هندسه ترسیمی

هدف: آشنایی با شیوه‌های ترسیم و تجسم سه‌بعدی اشیاء و فضاهاى معماری با استفاده از روشهای علمی ترسیم.

سرفصل دروس (۱۶ ساعت نظری + ۴۸ ساعت عملی) ۶۴ ساعت

۱. آشنایی و ترسیم انواع تصاویر موازی (پارالاین) شامل تصاویر آگزونومتريك (ایزومتريك و دیمتريك) و تصاویر ابلیک مانند (کاوالیر، کابینت و جنرال) رسم تصاویر ابلیک به روشهای پلان ابلیک و نما ابلیک.
۲. آشنایی با پرسپکتیوهای مخروطی و ترسیم انواع آنها شامل پرسپکتیوهای یک نقطه‌ای، دو نقطه‌ای و سه نقطه‌ای.
۳. آشنایی با روش ترسیم سایه‌ها، ترسیم سایه با نور طبیعی، ترسیم سایه با نور مصنوعی، سایه جسم بر روی صفحه و جسم دیگر، سایه سطوح و خطوط منحنی بر روی صفحه و یکدیگر.
۴. آشنایی با روش ترسیم انعکاس اجسام در آب و در آینه.



نام درس: آشنایی با معماری جهان

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش نیاز:

هدف: این درس به آشنا نمودن دانشجویان با مبانی نظری و مصادیق معماری در طول تاریخ پرداخته و عوامل مؤثر در شکل گیری آنها را به منظور هویت بخشیدن به طراحی دانشجویان مورد بررسی قرار می دهد. هدف این درس صرفاً انباشتن اطلاعات موضوعی نمی باشد.

سرفصل دروس ۳۲ ساعت

این درس به بررسی چونی ها و چندی های معماری جهان - به عنوان یکی از بارزترین پدیده های فرهنگی می پردازد. و سیر تحول و تداوم تاریخی آنرا از جنبه های مختلف بررسی می کند. بحث ها به گونه ای انجام می گیرد که بر شیوه داستانی (روایی) تأکید نداشته بلکه به دانشجو می آموزد که از حقایق و تاریخ معماری بهره برده و نتایج آنرا در جهت ساختن محیط آینده مورد بررسی و استفاده قرار دهد.

بحثها به گونه ای انجام می گیرد که در قالب مصادیقی می رود، عوامل مؤثر در معماری مانند مبانی نظری، اعتقادات، ارزشها، مسائل اجتماعی، اقتصادی، سیاسی در حد آشنایی جزئی و با تأکید بر تأثیر آن بر معماری مطرح می شود.

از نظر زمانی بحث از هنر قبل از تاریخ شروع و بعد از معماری تمدن های اولیه، سومر، آکد، بابل و آشور، معماری عیلام در ایران متصل مطرح می گردد. سپس در معماری مصر و یونان و روم ارائه و مبانی نظری آنها با هم مقایسه می شود.

دو شیوه معماری قبل از اسلام شامل معماری پارسی و پارتی به منظور ایجاد هویت فرهنگی در دانشجویان مبسوط بررسی می گردد. در صورت امکان در ادامه معماری کشورها و تمدنهای شرقی و نزدیک به ما چون هند، چین و ژاپن توضیح داده می شود.

در خاتمه هنر صدر مسیحیت، پیدایش رومانتیک، گوتیک و رنسانس به صورت اجمالی و مقایسه ای مطرح می گردد.

روش: این درس به صورت نظری و همراه با روشهای سمعی و بصری (فیلم، اسلاید و...) ارائه می گردد و با دادن تمرینی به دانشجو به صورت تجزیه و تحلیل یک بنای خاص (ترجیحاً ایرانی) جهت ایجاد تصویری روشن تر و پایدارتر در ذهن دانشجو و در جهت کمک به درک او از هر جنبه نظری و تاریخی آن بهره گرفته می شود.



نام درس: آشنایی با معماری اسلامی (۱)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: درک و بیان معماری (۲) - ترسیم فنی

هدف: هدف از این درس آشنایی دانشجویان با سبک‌ها و شیوه‌های طراحی و ساخت بناهای سنتی در ایران بعد از اسلام می‌باشد.

سرفصل دروس ۳۲ ساعت

عناوین این درس در دو بخش عملی - (برداشت یک بنا) و نظری - (آشنایی با شیوه‌های معماری اسلامی ایران و بررسی و تحلیل منطقی یک بنای سنتی) دنبال می‌شود.
الف. نظری:

۱. شیوه‌های معماری اسلامی ایرانی

شیوه خراسانی، رازی، آذری، اصفهانی و ...

۲. آشنایی با ترسیم انواع قوس‌ها و طاقها

ب. عملی:

۱. عبارت است از رولوه یک بنا و یا یک مجموعه سنتی شامل (ترسیم پلان‌ها - نماها - برش) و ترسیم جزئیات مربوط به آموزشهای بخش نظری.



نام درس: کاربرد نرم افزارهای رایانه‌ای در معماری

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: عملی - نظری

پیش نیاز:

هدف: استفاده از ابزار طراحی که قادر به ارائه ترسیمات از قبیل نماها، مقاطع، پرسپکتیو، پرسپکتیو رندر شده و جزئیات باشد.

سرفصل دروس (۳۲ ساعت نظری + ۴۸ ساعت عملی) ۸۰ ساعت

هدفهای رفتاری:

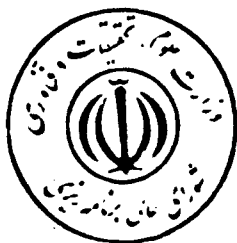
۱. طرح مورد نظر خود را بصورت ماکت الکترونیکی (سه بعدی) در محیط کار خود بسازد.
۲. بوسیله پرسپکتیو و حرکت در طرح خود آنرا بررسی و ایرادات طراحی را رفع نماید.
۳. نماهای لازم را از طرح سه بعدی استخراج و در شیت نهایی مرتب نماید.
۴. مقاطع لازم را از طرح گرفته و در شیت نهایی مرتب نماید.
۵. پرسپکتیوهای لازم را تهیه و در شیتها مرتب نماید.
۶. پلانهای طبقات را استخراج، اندازه گذاری و در شیت نهایی مرتب نماید.
۷. راهنمای شیتها را بوسیله ابزار فونت تکمیل نماید.
۸. نقشه‌ها را با توجه به مقیاس مورد نیاز دسته بندی و تهیه نماید.
۹. تصاویر رندر شده از طرح تهیه نماید.
۱۰. نورپردازی، انعکاس چراغها، سایه‌ها و نور را با توجه به فصول سال و ساعات روز در طرح بررسی و در صورت لزوم ذخیره نماید.
۱۱. گرفتن خروجی در مقیاسهای متفاوت و تنظیم شماره قلمها در خروجی

رئوس و زیر محتوای آموزش:

۵. آشنایی با صفحات کار (صفحه پلان، پرسپکتیو، نما برش، رندر)
 ۱. تنظیم واحد صفحه کار
 ۲. طرز استفاده از پالت‌های شناور و منوها
 ۳. ترسیم دیوارهای خارجی و داخلی
 ۴. نصب سقف‌ها و کف‌ها



۵. نصب درها و پنجره‌ها
۶. نصب پله‌ها
۷. ستون‌گذاری و آکسها
۸. بردن اجزاء طرح در لابه‌های اختصاصی
۹. گرفتن پرسپکتیوهای Oblice و Parallel و پرسپکتیو نور و سایه
۱۰. گرفتن مقاطع لازم
۱۱. نصب مبلمان سه‌بعدی
۱۲. تنظیم شیتها و فوت‌نویسی و مرتب کردن پلان - نماها و برش و پرسپکتیو در شیتها
۱۳. تنظیم مقیاس خروجی
۱۴. ساختن Plot file





نام درس: نقشه برداری

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: عملی - نظری

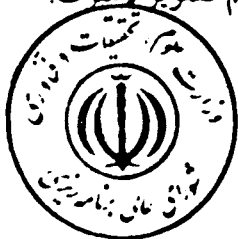
پیش نیاز: ترسیم فنی

هدف: مقصود از ارائه این درس آشنایی با فن نقشه برداری، چگونگی برداشت عوارض زمین و نیز پیاده نمودن نقشه های ساختمانی بر روی آن می باشد.

سرفصل دروس (۱۶ ساعت نظری + ۲۸ ساعت عملی) ۶۴ ساعت

۱. کلیات: تعریف نقشه و نقشه برداری - تعریف مقیاس و انواع آن - انواع نقشه - کاربرد نقشه برداری
۲. تعاریف اساسی: شکل زمین - سطوح مبنا - انواع نقشه برداری - سیستمهای مختصات کروی (مختصات جغرافیایی)
۳. اندازه گیری فاصله: انواع روشهای اندازه گیری فاصله - اندازه گیری فاصله با روش مستقیم مترکشی در زمین های شیب دار - اندازه گیری فاصله با روشهای غیرمستقیم - اندازه گیری فاصله با ارسال امواج نوری - اندازه گیری فاصله با ارسال امواج رادویی.
۴. اندازه گیری اختلاف ارتفاع: ترازبایی و تعریف ارتفاع - انواع ترازبایی - ترازبایی به روش تدریجی - ترازبایی به روش شعاعی - ترازبایی متقابل - جداول ترازبایی - خطاها در ترازبایی و خطای بست مجاز ترازبایی - سرشکنی خطاها.
۵. اندازه گیری زاویه: تعریف زاویه افقی و قائم - واحدهای زاویه و تبدیل آنها به یکدیگر - شرح دستگاه زاویه باب و انواع آنها - استقرار دوربین - تراز - سانتراژ - خطاها در اندازه گیری زاویه - روشهای اندازه گیری زاویه - روش اندازه گیری کوپل - مضاعف - روش اندازه گیری تکرار و دور افق - خطای بست مجاز زاویه - کنترل زوایا در چند ضلعی و سرشکنی خطاها.
۶. تاکنومتری: اندازه گیری فاصله افقی و اختلاف ارتفاع به روش غیرمستقیم - بررسی و محاسبه فرمول فاصله افقی - برداشت نقاط
۷. امتداد شمال: تعریف شمال - انواع شمال - تعریف ژیزمان و آزیموت - محاسبه ژیزمان یک امتداد در حالتهاى مختلف.
۸. پیمایش: پیمایش و انواع آن - پیمایش باز - پیمایش بسته - محاسبه مختصات یک نقطه - محاسبه خطای پیمایش - خطای بست مجاز پیمایش - سرشکنی خطاها

۹. کارتوگرافی : علائم مخصوص (لژاندر) نقشه برداری - روشهای ترسیم منحنی میزان - انترپلاسیون در رسم منحنی میزان - تهیه پروفیل های طولی و عرضی
۱۰. مساحی (محاسبه مساحت) : محاسبه مساحت اشکال هندسی - محاسبه مساحت اشکال غیرهندسی به روشهای افست - ذوزنقه ای هم ارتفاع مختصات - سیمسون - کاغذ میلیمتری - پلاتیمر
۱۱. کاربرد نقشه برداری در معماری : پیاده کردن نقشه بوسیله پیاده کردن نقاط - پیاده کردن بوسیله روش افست - پیاده کردن بوسیله روش قطعی - پیاده کردن روش تقاطع
۱۲. سیستم های تصویر : تعریف سیستم تصویر - انواع سیستم های تصویر - سیستم تصویر استروگرافیک - سیستم تصویر مرکاتور - سیستم تصویر U.T.M - سیستم تصویر لامبرت.



نام درس: تعمیر و نگهداری ساختمان

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: عناصر و جزئیات ساختمانی (۱)

هدف: منظور از ارائه این درس آشنایی دانشجویان در زمینه‌های نگهداری ساختمان و شناخت عوامل اساسی مخد در بنا و همچنین پاره‌ای از روشهای تعمیراتی در بناهای ساده می‌باشد.

سرفصل دروس ۳۲ ساعت

۱. ضرورت طرح درس تعمیر و نگهداری و حوزه آن در این مقطع
۲. تعاریف و اصطلاحات، نگهداری - تعمیر، مرمت و احیاء
۳. نیاز بناها به شناسنامه و نقش آن در تعمیر و نگهداری
۴. دسته‌بندی بناها از نظر مصالح و شیوه ساخت
 - الف. بناهای سنتی *
 - ب. بناهای ساخته شده با مصالح بنایی **
 - ج. ساختمانهای امروزی (اسکلت فلزی و بتنی)
 - د. دسته‌بندی عمومی ضایعات وارد بر بنا:
- الف. عوامل مخد داخلی (رطوبت، نشست، عدم اجرای صحیح، فرسودگی مصالح، عدم مرغوبیت مصالح و ...)
- ب. عوامل مخد خارجی (سیل، زلزله، بارندگی و ... جنگ، انفجارات و ...)
۶. روشهای مقابله و جلوگیری از تداوم ضایعات:
 - الف. شناخت انواع ترکها، روش شناسایی، علل ایجاد ترکها و نوع برخورد با هر کدام
 - ترکهای مویی، ترکهای ثابت (نیمه عمیق) ترکهای عمیق
 - ب. شناخت انواع رطوبت: تحت‌الارضی، سطحی و مشخصه‌های هر کدام و روشهای مختلف مقابله با رطوبتهای ناشی از آبهای سطحی و تحت‌الارضی (ایزولاسیون، صفحه گذاری، زه‌کشی، کانال‌کشی، روش ماساری، روش کخ و ...)
 - ج. عوامل نشست: عوارض ناشی از نشست در ستونها، دیوارها و پی‌ها
 - روشهای جلوگیری از تداوم نشست، روشهای سیستماتیک (تزرین، بتن زنی و ...)



۷. مفاصله روشهای تعمیرات یک بنا با روشهای درمان پزشکی
(شناسایی درد، علل درد، روشهای درمان) (شناسایی محل ضایعات، عوامل مخل، روشهای تعمیراتی)
۸. علل نفوذ رطوبت جوی (بارندگی) از پشت بامها و روشهای تعمیرات آنها
رطوبت سقف - اطراف ابروها - کانالهای کولر - دودکشها - نورگیرها و ...
۹. در خصوص ضایعات و فرسودگی مصالح و روشهای تعمیراتی آنها:
کاشی کاری، آجرکاری، کف سازی و ...
۱۰. دسته بندی بناها از نظر مالکیت و نقش مالکیت در تعمیرات بناها: شخصی، دولتی، عام المنفعه
۱۱. نقش رقبات (موقوفات) در تعمیرات بناهای عام المنفعه

این درس می بایست به صورت سمعی و بصری و همراه با ذکر مصادیق و نمونه های گویا و قابل لمس به صورت اسلاید و فیلم و بازدید کارگاهی اجرا گردد، همچنین دانشجویان علاوه بر امتحان کتبی باید جهت درک آموخته های خود بصورت گروهی (۲ الی ۴ نفره) یک بنای شخصی یا دولتی (ترجیحاً بناهای با قدمت حدود ۲۰ سال) را مورد بررسی قرار داده و ضمن شناسایی محل های آسیب دیده، به بررسی علل و روشهای درمان با ارائه نقشه ها و عکس ها با انجام کرکسیون هایی در طول ترم، آلبومی را در قطع A4 ارائه دهند.

- * منظور از بناهای سنتی ساختمانهایی است که از خشت و گل و یا آجر و گچ با پوششهای تیرچوبی با طاقهای قوسی شکل ساخته شده است.
- ** منظور از بناهای ساخته شده با مصالح بنایی شیوه معمول شهرها یعنی بناهایی با دیوارهای باربر آجری و طاق ضربی است.



نام درس: طراحی فنی ساختمان

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: عملی

پیش‌نیاز: عناصر و جزئیات ساختمانی (۱) - ایستایی (۲) - طراحی معماری (۱)
هدف: هدف از طراحی فنی، تجربه و آشنایی و روش اجرایی کردن نقشه‌های معماری مرحله (فاز دو) می‌باشد. لذا اول با پیدا کردن مناسب‌ترین راه حل ایستایی و حداقل کاربرد مواد در یک سازه، تهیه کلیه نقشه‌های اجرایی (معماری - محاسباتی - تأسیساتی) یک طرح می‌باشد.

سرفصل دروس ۱۲۸ ساعت

با توجه به اینکه دانشجویان تا این مقطع تحصیلی دروس شناخت مواد و مصالح - عناصر و جزئیات، مراحل مختلف ایستایی و شرایط محیطی را گذرانده‌اند لذا درک حسی و علمی ترکیب این دروس در یک طرح معماری باید کاملاً مشهود باشد و برای این منظور دانشجوی طرح معماری خود را با نظر استاد مزبوطه و با توجه به نظام ایستایی مورد نظر خود مطالعه می‌نماید و بدین ترتیب اقدام به تهیه نقشه‌های اجرایی مختلف مبادرت می‌کند.

برای اینکه کارهای دانشجویان بر اساس ضوابط مشترکی نسبت به تعیین کمی و کیفی عوامل مؤثر در طرح و تعیین نظام ایستایی مناسب برای آن و همچنین انواع مواد و مصالح ساختمانی بررسی و یا انتخاب مناسب‌ترین راه حل برای طرح مورد مطالعه بطوریکه قابل بیان باشد با رعایت مراتب زیر، نقشه‌های لازم را تنظیم و تکمیل نموده و ارائه می‌نماید.

هر دانشجوی طرح مصوبه خود را با توجه به شرایط اقلیمی در نظر گرفته شده مطالعه و نقشه‌های اجرایی را بر اساس امکانات و شرایط از قبیل میزان نزولات آسمانی (برف و باران) درجه حرارت (برودت و گرما) نوع زمین و مقاومت آن و ارتفاع آبهای تحت‌الارض و احتمالاً مصالح محلی و امکانات دیگر تهیه می‌نماید.

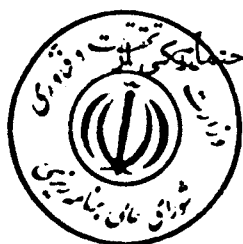
نقشه‌های مورد لزوم:

۱. نقشه مجموعه «site plan» که در آن با تعیین محل، درزهای قسمتهای مختلف ساختمانی نشان

داده شده و محوطه سازی مربوطه طراحی گردیده با مقیاس ۱:۲۰۰ یا بیشتر

۲. نقشه‌های معماری: زیرزمین، همکف، طبقات، بام (شیب‌بندی) نماها و مقاطع که حداقل یک ورقه

آنها از روی پله اصلی باشد با مقیاس ۱:۱۰۰ یا ۱:۵۰



۳. نقشه‌های اجرایی (wall section) حداقل یک مقطع از نماهای اصلی و ساختمان، یک پله با مقیاس ۱:۲۰ و مطالعه و تهیه نقشه‌های تفصیلی (دیتیل‌های معماری) شامل: پله‌ها، نرده‌ها، کف‌سازیه‌ها، عایق‌کاریه‌های رطوبتی، حرارتی و صدا، آبروهای بام، درزهای انبساط، سقفهای کاذب، در و پنجره‌های داخلی و خارجی و تیپ‌بندی آنها، دیوارسازی‌ها و تیغه‌بندی‌ها و دیگر جزئیات مربوط به طرح به مقیاس‌های ۱:۱۰، ۱:۵ و ۱:۱ همچنین جزئیات اختصاصی مربوط به طرح و جداول موردنیاز.

۴. نقشه‌های مربوط به ایستایی، خاکبرداری، پی‌کنی نقشه‌های شالوده به مقیاس ۱:۱۰۰ و ۱:۵۰ نقشه‌های اجرایی دیتیل‌ها، سیستم ساختمانی از قبیل اتصالات در پی‌ها، ستونها و ... بنحوی که اندازه‌ها و ابعاد منظور شده در نقشه‌ها متناسب و منطقی باشد.

محاسبات حداقل یک سقف، تیر فرعی، تیر اصلی، ستون پی و کلاف مربوطه با توجه به مقاومت مجاز فرض شده برای زمین و محل ساختمان

۵. با توجه به اینکه طرح معماری را نمی‌توان از طرح تأسیسات مکانیکی و الکتریکی جدا نمود و دانشجویان در دروس تنظیم شده محیطی در این قسمت مطالعه کافی نموده‌اند، لذا در طراحی با در نظر گرفتن و انتخاب یکی از سیستم‌های گرمایش و برودتی و نیز تأسیسات آبرسانی و فاضلاب و همچنین روشنایی، لازم است مسیرهای لازم برای عبور کانالهای موردنیاز و تأمین امکانات اجرایی این قسمت را نیز در نقشه‌های خود منظور نمایند.

روش تحویل پروژه:

کلیه نقشه‌های اجرایی و جزئیات مربوط به آن روی کاغذ کالک در ابعاد A1 متناسب با پروژه مربوطه مطابق با اصول فنی نقشه‌کشی و بصورت آلبوم تهیه می‌شود. با توجه به گذرانیدن دروس رسم فنی و ترسیم فنی ساختمان از طرف دانشجویان لازم است که نکات مربوط به ترسیم نقشه‌ها از قبیل اصول ترسیم، کادر بندی، شناسنامه هر برگ در گوشه سمت راست با ذکر مشخصات مربوطه و شماره شیتها و غیره ... قید شود.



نام درس: متره و برآورد

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: عملی - نظری

پیش‌نیاز: عناصر و جزئیات ساختمانی (۱)

هدف: متره مفادیر و مصالح مصرفی و برآورد هزینه تمام شده با استفاده از فهرست بهای پایه و روشهای متداول دیگر.

سرفصل دروس (۱۶ ساعت نظری + ۳۲ ساعت عملی) ۴۸ ساعت

با توجه به اینکه صنعت ساختمان نقش اساسی در مشاغل اقتصادی یک جامعه دارد و متقابلاً نقش مسائل اقتصادی در یک ساختمان و عناصر پایه‌ای طرح و اجرا می‌باشد. دانشجوی معماری باید در این درس ضمن آشنایی با اصول متره و برآورد رابطه بین اشکال و امکانات مختلف طرح و هزینه و همچنین نحوه‌های مختلف اجرا و هزینه هر یک آشنا شود تا در هنگام طراحی ساختمان مورد نظر علاوه بر ملحوظ داشتن تمام مسائل فنی از ابتدای طراحی، از زاویه اقتصادی به مسأله توجه داشته باشد. برای تحقق این هدف مباحث زیر در این درس مورد توجه قرار می‌گیرد.

- کسب اطمینان استاد از آشنایی دانشجوی به جزئیات ساختمانی در قالب یک طرح اجرا شده آماده و یا یک طرح اولیه که توسط دانشجوی اجرا می‌شود. باید توجه داشت که یک برآورد صحیح بدون آشنایی کامل به نحوه صحیح اجرای ساختمان تحقق نخواهد یافت.

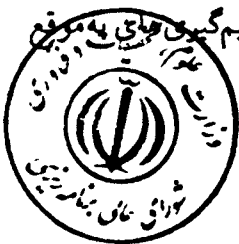
- نحوه پیدا کردن تصاویر کارهای ساختمانی و بکارگیری روشهای صحیح آن و استفاده مناسب از برگه‌های متره.

- نحوه قیمت‌گذاری و پیدا کردن قیمت واحد صحیح و روشهای مختلف آن (قیمت‌های هر ساله سازمان برنامه و بودجه، منتخب‌های استعلامی، قیمت‌های حاصل از تجزیه و تحلیل کار) سپس مقایسه روشها و تذکر محاسن و معایب هر یک از روشهای ذکر شده.

- آشنایی با روشهای تجزیه آیت‌های ساختمانی و آشنایی با نقش واقعی مصالح و نیروی انسانی و سود و استهلاک وسایل و شرایط کار، نقش ماشین‌آلات و تأثیر هر یک بر تغییرات قیمت و دسته‌بندی و نتیجه‌گیری از عوامل ذکر شده در جداول و برگه‌های متداول و جداول نهایی مصالح و نیروی انسانی

تذکر: آشنایی با این بخش از کار با توجه به اینکه دانشجوی معماری در نهایت باید بتواند نقش

طرح و سرپرست پروژه و کارگاه رانی ایفا کند اهمیت خاص داشته و برای تصمیم‌گیری‌هایی به موقع و صحیح کاملاً مورد نیاز است.



نام درس: روستا

تعداد واحد: ۲

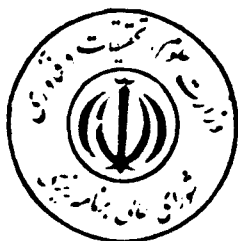
نوع واحد: عملی - نظری

پیش‌نیاز: این درس بعد از گذراندن ۳۰ واحد اصلی و تخصصی رشته عرضه می‌شود
هدف: هدف از گذراندن این واحد درسی آشنایی با خصوصیات جغرافیایی و اقلیمی، اجتماعی، اقتصادی کالبدی یک روستا به منظور تدوین اصول و مبانی طراحی است که نهایتاً در تهیه طرح‌های هادی روستایی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

سرفصل دروس (۱۶ ساعت نظری + ۴۸ ساعت عملی) ۶۴ ساعت

این درس با جلسات توجیهی در زمینه نحوه مطالعه عوامل مؤثر در شکل‌گیری ابنیه و بافت فیزیکی روستا آغاز می‌شود. خصوصیات طبیعی و جغرافیایی، خصوصیات جمعیتی و فرهنگی مردم، خصوصیات اقتصادی و معیشتی، خصوصیات اقلیمی، خصوصیات کالبدی (سیر تکامل معماری ابنیه و بافت مصالح بومی و شیوه‌های احداث بناها و جزئیات مربوطه) و ... از مواردی است که دانشجویان طی مطالعات میدانی حضور در روستای انتخابی خود برداشتهای لازم را انجام می‌دهند.

دانشجویان پس از انجام مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای مورد نیاز با تجزیه و تحلیل عوامل برداشت شده با هدایت استاد مربوطه به اصول و مبانی طراحی و هدایت ابنیه و بافت فیزیکی روستا در آینده دست می‌یابند و مجموعه مطالعات خود را به صورت گزارش، نقشه، عکس و ... تدوین و ارائه می‌نمایند.



نام درس: زبان فنی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش نیاز: زبان خارجه

هدف: آشنایی با لغات فنی رشته معماری

سرفصل دروس ۳۲ ساعت

۱. ابزارهای طراحی و چگونگی استفاده از آن
۲. خطوط و پرسپکتیو در معماری
۳. تاریخ معماری: معماری اسلامی - معماری ایران - معماری جهان
۴. سازه
۵. خواندن کاتالوگ های معماری و ساختمان
۶. بناهای مطرح در دنیا
۷. آسمان خراشها و استحکام آنها

تذکر: آموزش این درس ترجیحاً توسط مدرس با تخصص معماری، عمران و مسلط به زبان انگلیسی انجام پذیرد.



نام درس: اصول سرپرستی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش نیاز:

هدف: این درس با دو هدف ارائه می‌گردد:

- الف. ارائه روشهای هدایت و کنترل و تنظیم کننده عملیات
- ب. آشنایی با فعالیتهایی که در دفاتر طراحی و کارگاههای ساختمانی صورت می‌پذیرد

سرفصل دروس ۳۲ ساعت

پس از پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود که:

- * برنامه زمان‌بندی و پروژه ساختمانی را ارائه دهد.
- * با توجه به وظایف شغلی کارهای مختلف را بین افراد تحت سرپرستی تقسیم و زمان‌بندی کند.
- * اصول سرپرستی و نظارت را بداند.
- * قطعات و ابزار لازم را پیشنهاد و سفارش دهد.
- * کیفیت کار انجام شده را کنترل کند.
- * کیفیت ابزار و وسایل کار را کنترل کند.
- * با توجه به شرایط روحی و جسمی افراد در محیط کار با آنها رابطه صحیح برقرار نماید.
- * بر کار افراد تحت سرپرستی بطور صحیح نظارت کند و آنها را ارزشیابی نماید.
- * آئین‌نامه‌ها و قوانین کار را در محیط کاری و شرکت‌های مهندسی مشاور و سرپرست‌های کارگاههای ساختمانی سندیکاهای کارگری، تعطیلات و مرخصیها، محدودیتهای کار در رابطه با سن و جنس و شرایط جسمی کارگر و شرایط محیط کار را بیان نماید.
- * نحوه تجهیز دفتر، فضای مورد نیاز، وسایل و نحوه بکارگیری آنها، تهیه و کنترل نقشه‌ها، مسائل پرسنلی، تخصصهای مورد نیاز، مراحل کار و نحوه ارائه آن، دفترچه مطالعات، طرحهای مقدماتی، طرح و اجرای کار، جداول مشخصات، برآورد و ... را در دفتر طراحی بداند.
- * مکاتبات، تنظیم صورتنجلسات، مسائل مربوط به قراردادها، شرکت در مسابقه‌ها و مناقصه‌ها، ضمانت‌نامه و انواع پیمانها و نظارت را بداند.



زیر محتوای آموزش:

۱. اصول و زمان بندی کارها و زمان سنجی انجام کار: شبتهای کاری، وظایف شغلی، اصول تقسیم کار بین افراد
۲. دفترداری: اصول انبارداری، فرم سفارش قطعات اصول سفارش دادن قطعات و ابزار کار (مراحل اداری و زمان بندی)
۳. اصول سرپرستی استهلاک ابزار و وسایل کار: اصول کنترل
۴. کیفیت: روشهای کنترل، کنترل زمانی، نمودار گانت، روش PERT روش C.P.M
۵. روشهای برخورد با کارگران: احتیاجات روحی کارگر در رابطه با سن، موقعیت، زمان و مکان - اصول اقتصادی اسلام در رابطه با کارگر.
۶. اصول نظارت بر کار افراد: اصول ارزشیابی افراد
۷. آئین نامه ها و قوانین کارگری در رابطه با دستمزد: بیمه های کارگری - تعطیلات و مرخصی ها، محدودیت های کار در رابطه با سن و جنس و شرایط جسمی کارگر - شرایط محیط کار.
۸. اصول و روشهای کار در دفاتر طراحی: مراحل کار و نحوه ارائه آن - دفترچه مطالعات، طرح مقدماتی، طرح اجرای کار، جداول مشخصات و برآورد، انواع قراردادها، شرکت در مسابقه و مناقصه ها، ضمانت نامه ها، انواع پیمانها و شرایط آن، مسائل مربوط به نظارت، زمان بندی عملیات، گزارش پیشرفت کار، رسیدگی و تمدید قراردادها، تحویل موقت و قطعی.

توضیحات: گزارش نویسی در زمینه فراگیری های انجام شده توسط دانشجو الزامی است.
آموزش درس ترجیحاً توسط مهندسين معمار و با عمران صورت پذیرد.



نام درس: کارآموزی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: عملی

پیش‌نیاز: طراحی معماری (۱)

هدف: - احراز ورزیدگی در بکارگیری آموخته‌های نظری در عرصه اجرا و همچنین دریافت روشهای تشریح در کارگروهی ساخت و درک واقعیت‌های اجتماعی اجرایی
- کسب تجربه در کار عملی، ترسیم نقشه‌های معماری و فنی ساختمان

سرفصل دروس ۲۴۰ ساعت

جهت کارآموزی دانشجو ابتدا با مسائل زیر بصورت محدود آشنایی حاصل نموده و پس از آن تا پایان کارآموزی موظف به فعالیت در یکی از زمینه‌ها در کارگاه و یا دفاتر طراحی و ساختمانی می‌باشد.

- آشنایی با منطقه کارگاهی و تأسیسات موجود در کارگاه به همراه نقد آنها از لحاظ کمی و کیفی
- آشنایی با ماشین‌آلات کارگاهی اعم از مشخصات عمومی، کارایی و ...
- آشنایی با روشهای ارزیابی کیفیت مصالح (شن، ماسه، بتون، آجر و ...)
- آشنایی با انواع دیوارچینی‌ها و روشهای کنترل صحت دیوارچینی
- آشنایی با انواع سقف‌ها و روشهای کنترل صحت سقف‌زنی
- آشنایی با عملیات نازک‌کاری و روشهای کنترل صحت عملیات نازک‌کاری
- آشنایی با صحت اجرای اسکلت و عناصر تأسیساتی در ساختمان
- آشنایی با روشهای مدیریت کارگاه
- آشنایی با چگونگی تهیه و ترسیم نقشه‌های فاز اول و دوم و پروژه‌های مختلف

