



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس
دوره کاردانی فنی
عمران - نگهداری و مرمت ساختمان
به روش اجرای ترمی و پودمانی



گروه صنعت

عنوان برنامه کاردانی فنی نگهداری و مرمت ساختمان که در جلسه ۲۰۴ مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ شورای
برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی-کاربردی به تصویب رسیده بود، بر اساس مصوبه جلسه
۲۱۳ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی-کاربردی مورخ ۱۳۹۱/۱۰/۱۰ به دوره کاردانی
فنی عمران - نگهداری و مرمت ساختمان تغییر می کند.



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس
دوره کاردانی فنی
نگهداری و مرمت ساختمان

به روش اجرای ترمی و پودمانی



گروه صنعت

این برنامه به پیشنهاد گروه صنعت در جلسه ۲۰۴ مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی مطرح شد و با اکثریت آراء به تصویب رسید. این برنامه از تاریخ ابلاغ برای موسسات و مراکز آموزشی علمی - کاربردی که مجوز اجرای آن را دارند قابل اجرا است.

بسمه تعالی

برنامه آموزشی و درسی دوره **کاردانی فنی**

نگهداری و مرمت ساختمان

مصوبه جلسه ۲۰۴ مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی

علمی - کاربردی

شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی در جلسه ۲۰۴ مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ براساس پیشنهاد گروه **صنعت** برنامه آموزشی و درسی دوره **نگهداری و مرمت ساختمان** را مطرح و تصویب کرد. این برنامه از تاریخ ابلاغ در موسسات و مراکز آموزشی علمی - کاربردی که مجوز اجرای آن را از دانشگاه جامع علمی - کاربردی اخذ نموده‌اند، قابل اجراست.

رأی صادره جلسه ۲۰۴ مورخ ۱۳۹۱/۶/۱۹ شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی در

خصوص برنامه آموزشی و درسی **کاردانی فنی**

نگهداری و مرمت ساختمان

صحیح است. به واحدهای مجری ابلاغ شود.



عبدالرسول پور عباس

رئیس شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

رونوشت:

معاون محترم آموزشی دانشگاه جامع علمی - کاربردی جهت ابلاغ به واحدهای مجری.

مورد تأیید است:

علیرضا جمالزاده

مدیر شورای

برنامه ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

عیسی کشاورز

سرپرست دفتر

برنامه ریزی آموزشی مهارتی

رجبعلی برزونی

نایب رئیس

شورای برنامه ریزی آموزشی و درسی

فهرست مطالب

۳	فصل اول
۳	مشخصات کلی برنامه آموزشی
۴	مقدمه
۴	تعریف و هدف
۴	ضرورت و اهمیت
۴	قابلیت‌ها و مهارت‌های مشترک فارغ‌التحصیلان
۵	قابلیت‌ها و توانمندی‌های حرفه ای فارغ‌التحصیلان
۵	مشاغل قابل احراز
۵	ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو
۶	طول و ساختار دوره
۶	جدول مقایسه‌ای جهت‌گیری نظری و مهارتی دروس بر حسب ساعت
۶	جدول استاندارد تعداد واحدهای درسی
۶	فصل دوم
۷	جداول دروس
۸	جدول دروس عمومی
۹	جدول دروس مهارت‌های مشترک
۹	جدول دروس پایه
۹	جدول دروس اصلی
۱۰	جدول دروس تخصصی
۱۱	جداول «گروه دروس» اختیاری
۱۲	جدول دروس آموزش در محیط کار
۱۴	جدول ترم‌بندی
۱۵	جدول مشخصات پودمان
	جدول نحوه اجرای پودمان
۱۹	فصل سوم
	سرفصل دروس، ریز محتوا و استانداردهای آموزشی در مرکز مجری
۷۹	فصل چهارم
۸۰	سرفصل دروس و استانداردهای اجرای آموزش در محیط کار
۸۰	کاربینی
۸۲	کارورزی ۱
۸۸	کارورزی ۲
	ضمیمه:
	مشخصات تدوین کنندگان



فصل اول

مشخصات کلی برنامه آموزشی



مقدمه:

در راستای توسعه پایدار و بهره‌وری درست از منابع، مرمت و نگهداری ساختمان از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است که نه تنها به عنوان یک سرمایه ملی که مصرف بهینه انرژی خصوصاً در زمینه تولید مصالح عمده ساختمانی مانند فولاد، سیمان و شیشه و ... را موجب می‌گردد. استفاده درست از منابع و مصالح و نگهداشت صحیح ساختمان‌ها و بناهای ساخته شده، علاوه بر بهبود کیفیت سیمای شهری، موجب حفظ و نگهداشت بخشی از تاریخ معماری و شهرسازی عصر خود است، و در نهایت نماد و نشانه خرد مهندسی و ارزش‌دهی به هویت شهر و شهروندمداری است. بانگاهی به پیشینه فرهنگ مرمت در دیگر زمینه‌های هنری، بیهوده نخواهد بود اگر صنعت و حرفه ساختمان‌سازی را نیز از این دست دانسته، با آموزش فن مرمت که بایستی هم‌پا با نیازهای زمان و نوع مصالح به کاربرده شده، از بدعت و نوآوری برخوردار گردد؛ بر ماندگاری و افزایش طول عمر ساختمان‌ها و نگهداشت این سرمایه عظیم ملی تلاش نمود.

بنابراین با افزایش دانش مهندسی در زمینه مرمت و نگهداری ساختمان گام مهمی در راه رسیدن به این شاخص‌ها پیموده خواهد شد که در نظر است در راستای تحقق این مهم، آموزش مرمت و نگهداری ساختمان در قالب دوره کاردانی فنی صورت گیرد

تعریف و هدف:

دوره کاردانی فنی نگهداری و مرمت ساختمان، بر پایه شناخت ویژگی‌ها و خصوصیات عناصر و اجزاء مهم ساختمانی و محدودیت‌های فنی آن‌ها و آشنایی با شرایط محیطی و اقلیمی صورت می‌گیرد، که در نهایت موجب افزایش عمر مفید ساختمان و بهره‌وری بیشتر و بهتر از آن خواهد بود. گستره این آموزش دربرگیرنده تمامی زمینه‌ها اعم از معماری، سازه و تاسیسات الکتریکی و مکانیکی و تکنیک‌های مختلف برداشت و استفاده بهینه از نرم‌افزارهای مرتبط و قوانین و مقررات مربوطه خواهد بود.

ضرورت و اهمیت:

آموزش و تربیت نیروی انسانی ماهر در قالب کاردان فنی نگهداری و مرمت ساختمان، نه تنها موجب پیوستگی زنجیره کارشناسی و مهندسی ساختمان به عوامل اجرایی (بنا و کارگر) ساختمان خواهد بود، که با ارتقاء دانش و مهارت فنی در زمینه ساختمان‌سازی و سودآوری آن در بازه زمانی طولانی مدت، موجب افزایش عمر مفید ساختمان و حفظ این سرمایه ملی شده، اشتغال‌زایی و بهره‌وری از توان نیروهای مستعد را در پی خواهد داشت. کمبود نیروی انسانی متخصص در نگهداری و مرمت ساختمان باعث گردیده که این طبقه به بنا و کارگران ماهر و نیمه ماهر واگذار گردد و سازمان و حرفه بخصوص این مسئولیت را نپذیرد و ضرورت و اهمیت این رشته بقدری با اهمیت است که در صورت شناساندن این تخصص به جامعه بخش عمده‌ای نیروی کار در این بخش جذب و خلاء بین مهندسان و کارگران پر خواهد شد. و با صرفه‌جویی و ارتقاء عمر مفید ساختمان سرمایه ملی حفظ خواهد شد.



قابلیت ها و مهارت های مشترک فارغ التحصیلان :

- الف - گزارش نویسی و مستند سازی
- ب - ارائه گزارش نتایج کار و جریان فعالیت ها (Presentation)
- پ - انجام کار گروهی
- ت - طبقه بندی و پردازش اطلاعات
- ث - بهره گیری از رایانه
- ج - برقراری ارتباط موثر در محیط کار
- چ - سازماندهی و اداره کردن افراد تحت سرپرستی و آموزش آنها
- ح - خودآموزی و یادگیری مستمر در راستای بالندگی شغلی
- خ - ایجاد کسب و کارهای کوچک و کارآفرینی
- د- رعایت اخلاق حرفه ای و تنظیم رفتار سازمانی
- ذ - اجرای الزامات بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE)
- ر - تفکر نقادانه و اقتضایی
- ز - خلاقیت و نوآوری

قابلیت ها و توانمندی های فنی فارغ التحصیلان :

- همکاری در تهیه دستورالعمل های اجرایی و کارگاهی
- دستیاری در نظارت بر اجرا در کارگاه های ساختمانی
- همکاری در برنامه ریزی عملیات اجرایی
- دستیاری نظارت بر امور تاسیسات ساختمانی ارائه راه حل های به سازی مناسب
- برداشت ساختمان و آماده سازی نقشه جهت تعمیرات
- همکاری با گروه های مرمت و نگهداری
- همکاری در رسیدگی به صورت وضعیت پیمانکاران
- همکاری در انجام آزمایش های مکانیک خاک
- تعمیر، مرمت و نگهداری ساختمان



مشاغل قابل احراز:

- گردان فنی نگهداری و مرمت ساختمان (در بخش خصوصی و دولتی)
- سرپرست دفتر فنی کوچک محلی در زمینه مرمت و نگهداری دستیاری نقشه برداری
- مسئول بروز رسانی نقشه های ساختمان- تاسیسات و...
- گردان فنی استحکام بخشی
- گردان فنی سازمان میراث فرهنگی در مرمت و نگهداری ساختمان های تاریخی و با ارزش
- گردان فنی خدمات شهری شهرداریها

ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو: (نظام رشته تحصیلی دیپلم - گواهی سلامت...):

- احراز شرایط عمومی تحصیل در آموزش عالی کشور
- ترجیحا دیپلم ریاضی فیزیک و دیپلم نظام جدید فنی و حرفه ای یا گردانش در رشته های معماری- ساختمان و تاسیسات
- برخورداری از توانایی جسمی و روانی لازم متناسب با رشته مرمت و نگهداری ساختمان

طول و ساختار دوره :

دوره گردانی فنی مبتنی بر نظام واحدی و متشکل از مجموعه ای از دروس نظری و مهارتی است و با توجه به قابلیت ها و مهارت های مشترک و فنی به ۲ بخش «آموزش در مرکز مجری» و «آموزش در محیط کار» تقسیم می شود. مجموع واحدهای هر دوره بین ۶۸ تا ۷۲ واحد و مجموع ساعات آن ۱۷۵۰ تا ۲۱۰۰ ساعت می باشد که در طول حداقل ۲ و حداکثر ۳ سال قابل اجرا است. این دوره به دو روش نیمسال و پودمانی اجرا می شود.

۱. آموزش در مرکز مجری :

بخش آموزش در مرکز مجری شامل ۶۳ تا ۶۷ واحد، معادل ۱۲۵۰ تا ۱۵۵۰ ساعت است. هر واحد نظری معادل ۱۶ ساعت، هر واحد آزمایشگاهی معادل ۳۲ ساعت، هر واحد کارگاهی و پروژه معادل ۴۸ ساعت است. در موارد خاص دروس آزمایشگاهی و کارگاهی یک واحدی را می توان به ترتیب ۴۸ و ۶۴ ساعت در نظر گرفت.

۲. آموزش در محیط کار:

این بخش از آموزش عبارت است از مجموعه فعالیت هایی که دانشجو به منظور تسلط عملی و درک کاربردی از آموخته های خود در آغاز، حین و پایان دوره تحصیلی، در محیط کار واقعی انجام می دهد. این بخش شامل یک درس کاربینی و ۲ درس کارورزی در مجموع به میزان ۵ واحد، معادل ۵۱۲ ساعت است. هر واحد کاربینی معادل ۳۲ ساعت و هر واحد کارورزی معادل ۱۲۰ ساعت می باشد.



جدول مقایسه‌ای جهت گیری نظری و مهارتی دروس بر حسب ساعت (بدون احتساب دروس عمومی):

ردیف	نوع درس	جمع ساعات	درصد	ملاحظات
۱	نظری	۶۸۸	٪۳۸	-----
۲	عملی	۱۱۲۰	٪۶۲	-----
	جمع	۱۸۰۰	۱۰۰	-----

جدول استاندارد تعداد واحدهای درسی:

دروس	استاندارد (تعداد واحد)	برنامه مورد نظر
عمومی (مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی)	۱۱	۱۱
عمومی (مصوب مجلس شورای اسلامی)	۱	۱
مهارت های مشترک	۸	۸
پایه	۵-۱۰	۷
*اصلی	۱۴-۲۰	۱۹
*تخصصی	۲۰-۲۸	۲۱
"گروه درس" اختیاری (در صورت لزوم)	حداکثر ۶ واحد از دروس تخصصی برای هر "گروه درس"	-
کاربینی	۱	۱
کارورزی ۱	۲	۲
کارورزی ۲	۲	۲
جمع کل	۶۸-۷۲	۷۲



فصل دوم

جداول دروس



جدول دروس عمومی:

ردیف	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت	
				نظری	عملی
۱		فارسی	۳	۴۸	-
۲		زبان خارجی	۳	۴۸	-
۳		یک درس از گروه درس « مبانی نظری اسلام » ^۱	۲	۳۲	-
۴		یک درس از گروه درس « اخلاق و تربیت اسلامی » ^۲	۲	۳۲	-
۵		تربیت بدنی ۱	۱	-	۳۲
۶		جمعیت و تنظیم خانواده ^۳	۱	۱۶	-
جمع			۱۲	۱۷۶	۳۲
				۲۰۸	

۱. گروه درس « مبانی نظری اسلام » شامل ۴ درس (۱- اندیشه اسلامی (۱) ۲- اندیشه اسلامی (۲) ۳- انسان در اسلام ۴- حقوق اجتماعی - سیاسی در اسلام) مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی است.

۲. گروه درس « اخلاق و تربیت اسلامی » شامل ۵ درس (۱- فلسفه اخلاق - ۲- اخلاق اسلامی ۳- آئین زندگی ۴- عرفان عملی اسلام) مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی و ۵- درس آشنایی با دفاع مقدس مصوبه جلسه ۷۷۷ مورخ ۱۳۸۹/۱۱/۹ شورای برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است.

۳. بر اساس مصوبه جلسه ۸۲۳ مورخ ۱۳۹۱/۱۲/۶ شورای برنامه ریزی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، درس دانش خانواده و جمعیت به ارزش ۲ واحد جایگزین درس جمعیت و تنظیم خانواده شده و اجرای آن از نیمسال اول سال تحصیلی ۹۳-۹۲ الزامی است.

* دانشجویان اقلیت های دینی می توانند دروس مورد نظر خود را بدون هیچ محدودیتی از بین کلیه دروس معارف اسلامی انتخاب کرده و بگذرانند. (مطابق مصوبه جلسه ۵۴۲ شورای عالی انقلاب فرهنگی است).

** دروس ردیفهای ۱ و ۲ باید در دو جلسه ۱/۵ ساعته در ۱۶ هفته تدریس شود.



جدول دروس مهارت‌های مشترک:

شماره درس	ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز
				نظری	عملی	جمع	
	۱	کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات	۲	۳۲	-	۳۲	-
	۲	کارآفرینی	۲	۳۲	-	۳۲	-
	۳	گزارش نویسی	۲	۳۲	-	۳۲	-
	۴	ایمنی و بهداشت محیط کار	۲	۳۲	-	۳۲	-
		جمع	۸	۱۲۸	-	۱۲۸	-

جدول دروس پایه:

شماره درس	ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
				نظری	عملی	جمع		
	۱	ریاضیات و حسابداری	۳	۴۸	-	۴۸	-	-
	۲	مصالح ساختمانی ۱	۲	۳۲	-	۳۲	-	-
	۳	ترسیم فنی و نقشه‌کشی ساختمان	۲	-	۹۶	۹۶	-	-
		جمع	۷	۸۰	۹۶	۱۷۶	-	-



جدول دروس اصلی:

شماره درس	ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
				نظری	عملی	جمع		
۱		شیوه‌های برداشت و مستند سازی و ارائه نقشه معماری	۳	۱۶	۹۶	۱۱۲	-	-
۲		ایستایی و مقاومت مصالح	۳	۴۸	-	۴۸	ریاضیات و حسابداری	-
۳		آشنایی با کاربرد نرم افزارها	۲	۱۶	۴۸	۶۴	ترسیم فنی و نقشه کشی ساختمان	-
۴		مصالح ساختمانی ۲	۲	۳۲	-	۳۲	مصالح ساختمانی ۱	-
۵		زبان تخصصی فنی	۲	۳۲	-	۳۲	زبان خارجی	-
۶		تاسیسات الکتریکی	۲	۳۲	-	۳۲	شیوه‌های برداشت و مستند سازی و ارائه نقشه معماری	-
۷		تاسیسات مکانیکی	۲	۳۲	-	۳۲	شیوه‌های برداشت و مستند سازی و ارائه نقشه معماری	-
۸		عناصر و جزئیات ساختمانی	۳	۴۸	-	۴۸	مصالح ساختمانی ۱ - تاسیسات الکتریکی	-
		جمع	۱۹	۲۵۶	۱۴۴	۴۰۰	-	-



جدول دروس تخصصی:

شماره درس	ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
				نظری	عملی	جمع		
	۱	کارگاه ساختمان	۲	۱۶	۴۸	۶۴	مصالح ساختمانی ۲	—
	۲	آشنایی با آسیب شناسی عمومی، سوانح و استحکام بخشی	۳	۳۲	۴۸	۸۰	ایستایی و مقاومت مصالح	—
	۳	متره و برآورد	۲	۳۲	—	۳۲	عناصر و جزئیات ساختمانی	—
	۴	قوانین و مقررات تملک آپارتمان-انواع قراردادهای مجوزهای ساختمانی	۲	۳۲	—	۳۲	ترم آخر	—
	۵	نگهداری برنامه ریزی و کنترل پروژه	۲	۱۶	۴۸	۶۴	عناصر و جزئیات ساختمانی	—
	۶	مقررات ملی ساختمان و بهینه سازی انرژی و مقررات زیرساخت های شهری	۲	۱۶	۴۸	۶۴	—	—
	۷	کارگاه تاسیسات مکانیکی	۲	۱۶	۴۸	۶۴	تاسیسات مکانیکی	—
	۸	کارگاه تاسیسات الکتریکی	۲	۱۶	۴۸	۶۴	تاسیسات الکتریکی	—
	۹	بررسی و شناسایی ساختمانی و سازه ای	۲	۳۲	—	۳۲	عناصر و جزئیات ساختمانی	—
	۱۰	محوطه سازی و فضای سبز	۲	۱۶	۴۸	۶۴	شیوه های برداشت و مستند سازی و ارائه نقشه معماری	—
		جمع	۲۱	۲۴۰	۳۳۶	۵۷۶	—	—



جدول دروس آموزش در محیط کار:

ردیف	نام دوره	تعداد واحد		زمان اجرا
		واحد	ساعت	
۱	کاربینی (بازدید)	۱	۳۲	ابتدای دوره (از ثبت نام دانشجو تا پیش از پایان نیمسال اول)
۲	کارورزی ۱	۲	۲۴۰	پایان نیمسال دوم
۳	کارورزی ۲	۲	۲۴۰	پایان دوره
	جمع	۵	۵۱۲	-

جدول ترم بندی (پیشنهادی) :

ترم اول

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
-	۳۲	۳۲	-	۱	کاربینی
-	۴۸	-	۴۸	۳	ریاضیات و حسابداری
-	۳۲	-	۳۲	۲	مضامین ساختمانی ۱
-	۹۶	۹۶	-	۲	ترسیم فنی و نقشه کشی ساختمان
-	۴۸	-	۴۸	۳	فارسی
-	۴۸	-	۴۸	۳	زبان خارجی
-	۱۱۲	۹۶	۱۶	۳	شیوه برداشت و مستندسازی و ارائه نقشه های معماری
-	۳۰۴	۱۲۸	۱۷۶	۱۵	جمع



ترم دوم

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
مصلح ساختمان ۱	۳۲	-	۳۲	۲	مصلح ساختمانی ۲
شیوه‌های برداشت و مستند سازی و ارائه نقشه معماری	۳۲	-	۳۲	۲	تاسیسات الکتریکی
شیوه‌های برداشت و مستند سازی و ارائه نقشه معماری	۳۲	-	۳۲	۲	تاسیسات مکانیکی
مصلح ساختمانی ۱- تاسیسات الکتریکی	۴۸	-	۴۸	۳	عناصر و جزئیات ساختمانی
-	۲۴۰	۲۴۰	-	۲	کارورزی ۱
-	۳۲	-	۳۲	۲	کاربرد فناوری اطلاعات در ارتباطات
-	۳۲	۳۲	-	۱	تربیت بدنی ۱
-	۳۲	-	۳۲	۲	کارآفرینی
-	۵۹۲	۳۶۸	۲۲۴	۱۹	جمع

ترم سوم

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
تاسیسات مکانیکی	۶۴	۴۸	۱۶	۲	کارگاه تاسیسات مکانیکی
تاسیسات الکتریکی	۶۴	۴۸	۱۶	۲	کارگاه تاسیسات الکتریکی
ریاضیات و حسابداری	۴۸	-	۴۸	۳	ایستایی و مقاومت مصالح
-	۶۴	۴۸	۱۶	۲	مقررات ملی ساختمان و بهینه سازی انرژی و مقررات زیرساختهای شهری
-	۳۲	-	۳۲	۲	قوانین و مقررات تملک آپارتمان-انواع قراردادهای مجوزهای ساختمانی
-	۳۲	-	۳۲	۲	ایمنی و بهداشت محیط کار
مصلح ساختمانی ۲	۶۴	۴۸	۱۶	۲	کارگاه ساختمان
-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس از گروه درس مبانی نظری اسلام
ترسیم فنی و نقشه کشی ساختمان	۶۴	۴۸	۱۶	۲	آشنایی با کاربرد نرم افزارها
-	۴۶۴	۲۴۰	۲۲۴	۱۹	جمع



ترم چهارم

پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
عناصر و جزئیات ساختمانی	۳۲	-	۳۲	۲	متره و برآورد
عناصر و جزئیات ساختمانی	۶۴	۴۸	۱۶	۲	نگهداری برنامه ریزی و کنترل پروژه
شیوه های برداشت و مستند سازی و ارائه نقشه معماری	۶۴	۴۸	۱۶	۲	محوطه سازی و فضای سبز
عناصر و جزئیات ساختمانی	۳۲	-	۳۲	۲	بررسی و شناسایی ساختمانی و سازه ای
-	۱۶	-	۱۶	۱	جمعیت و تنظیم خانواده
کارورزی ۱	۲۴۰	۲۴۰	-	۲	کارورزی ۲
-	۳۲	-	۳۲	۲	گزارش نویسی
-	۳۲	-	۳۲	۲	یک درس از گروه درس اخلاق و تربیت اسلامی
ایستایی و مقاومت مصالح	۶۴	۴۸	۳۲	۳	آشنایی با آسیب شناسی عمومی، سوانح و استحکام بخشی
زبان خارجی	۳۲	-	۳۲	۲	زبان تخصصی فنی
-	۶۲۴	۳۸۴	۲۴۰	۲۰	جمع



ردیف	نام پودمان	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پودمان پیش نیاز
				نظری	عملی	جمع	
۱	پایه	ریاضیات و حسابداری	۳	۴۸	-	۴۸	—
		مضامین ساختمانی ۱	۲	۳۲	-	۳۲	
		ترسیم فنی و نقشه کشی ساختمان	۲	-	۹۶	۹۶	
۲	پایه معماری و ساختمان	مضامین ساختمانی ۲	۲	۳۲	-	۳۲	پایه
		آشنایی با کاربرد نرم افزار ها	۲	۱۶	۴۸	۶۴	
		شیوه های برداشت و مستندسازی و ارائه نقشه های معماری	۳	۱۶	۹۶	۱۱۲	
		ایستایی و مقاومت مضامین	۳	۴۸	-	۴۸	
		زبان تخصصی فنی	۲	۳۲	-	۳۲	
۳	کار در محیط ۱	کارورزی ۱	۲	-	۲۴۰	۲۴۰	—
۴	عمومی معماری و ساختمان و تاسیسات الکتریکی و مکانیکی	عناصر و جزئیات ساختمانی	۳	۴۸	-	۴۸	پایه معماری و ساختمان
		تاسیسات الکتریکی	۲	۳۲	-	۳۲	
		تاسیسات مکانیکی	۲	۳۲	-	۳۲	
		کارگاه تاسیسات الکتریکی	۲	۱۶	۴۸	۶۴	
		کارگاه تاسیسات مکانیکی	۲	۱۶	۴۸	۶۴	
		کارگاه ساختمان	۲	۱۶	۴۸	۶۴	
۵	مقررات و قوانین معماری و ساخت و ساز	آشنایی با آسیب شناسی عمومی، سوانح و استحکام بخشی	۳	۳۲	۴۸	۸۰	عمومی معماری و ساختمان و تاسیسات الکتریکی و مکانیکی
		بررسی و شناسایی ساختمانی و سازه ای	۲	۳۲	-	۳۲	
		مقررات ملی ساختمان و بهینه سازی انرژی و مقررات زیر ساخت های شهری	۲	۱۶	۴۸	۶۴	
		قوانین و مقررات تملک آپارتمان، انواع قراردادهای مجوز های ساختمانی	۲	۳۲	-	۳۲	
۶	تخصصی نگهداری و مرمت ساختمان	متره و برآورد	۲	۳۲	-	۳۲	عمومی معماری و ساختمان و تاسیسات الکتریکی و مکانیکی
		نگهداری برنامه ریزی و کنترل پروژه	۲	۱۶	۴۸	۶۴	
		محوطه سازی و فضای سبز	۲	۱۶	۴۸	۶۴	
۷	کار در محیط ۲	کارورزی ۲	۲	-	۲۴۰	۲۴۰	کار در محیط ۱



- *مجموع ساعات آموزشی هر پودمان ۱۶۰ تا ۴۸۰ ساعت است.
- *تعداد پودمان های هر دوره با احتساب پودمانهای کار در محیط ، ۶ تا ۹ پودمان است.
- *دروس عمومی و مهارت های مشترک به ارزش ۲۰ واحد بر اساس محدوده زمانی تعریف شده برای هر پودمان (بین ۱۶۰ تا ۴۸۰ ساعت) در پودمان های پایه و تخصصی در قالب جدول نحوه اجرای پودمان ها ارائه می شود.



جدول نحوه اجرای بودمان‌های آموزشی دوره کاردانی فنی مرمت و نگهداری

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	بودمان پایه	ردیف
	عملی	نظری			
-	۳۲	-	۱	کاربینی	۱
-	-	۴۸	۳	ریاضیات و حسابداری	۲
-	-	۳۲	۲	مصلح ساختمانی ۱	۳
-	۹۶	-	۲	ترسیم‌فنی و نقشه‌کشی ساختمان	۴
-	۹۶	۱۶	۳	شیوه‌های برداشت و مستندسازی و ارائه نقشه‌های معماری	۵
-	۱۲۸	۸۰	۸	جمع	۶

نام بودمان: پایه	تعداد واحد: ۸	ساعت کل بودمان: ۲۰۸
نام بودمان پیش‌نیاز: _____	امکان ارائه دروس عمومی:	
وجود ندارد: ☐	وجود دارد: ☒	
تعداد درس: ۳	تعداد واحد: ۶	

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	پایه معماری و ساختمان	ردیف
	عملی	نظری			
-	-	۳۲	۲	مصلح ساختمانی ۲	۱
-	۴۸	۱۶	۲	آشنایی با کاربرد نرم‌افزارها	۲
-	-	۴۸	۳	ایستایی و مقاومت‌مصلح	۳
-	-	۳۲	۲	زبان تخصصی فنی	۴
-	۱۴۴	۱۴۴	۱۲	جمع	۵

نام بودمان: پایه معماری و ساختمان	تعداد واحد: ۱۲	ساعت کل بودمان: ۲۸۸
نام بودمان پیش‌نیاز: پایه	امکان ارائه دروس عمومی و مهارت‌های مشترک:	
وجود ندارد: ☐	وجود دارد: ☒	
تعداد درس: ۳	تعداد واحد: ۶	



دوره کاردانی فنی نگهداری و مرمت ساختمان

جدول نحوه اجرای پودمان‌های آموزشی دوره کاردانی فنی مرمت و نگهداری

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	کار در محیط ۱	تعداد
	عملی	نظری			
-	۲۴۰	-	۲	کارورزی ۱	۲
	۲۴۰	-	۲	جمع	۲

نام پودمان: کار در محیط ۱	تعداد واحد: ۲	تعداد کل پودمان: ۲۴۰
نام پودمان پیش نیاز: _____	امکان ارائه دروس عمومی و مهارت‌های مشترک:	
وجود ندارد: ☐	وجود دارد: ☒	تعداد درس: ۳
تعداد واحد: ۶		

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	عمومی معماری و ساختمان و تاسیسات الکتریکی و مکانیکی
	عملی	نظری		
-	-	۴۸	۳	عناصر و جزئیات ساختمانی
-	-	۳۲	۲	تاسیسات الکتریکی
-	-	۳۲	۲	تاسیسات مکانیکی
-	۴۸	۱۶	۲	کارگاه تاسیسات الکتریکی
	۴۸	۱۶	۲	کارگاه تاسیسات مکانیکی
	۴۸	۱۶	۲	کارگاه ساختمان
-	۱۴۴	۱۶۰	۱۳	جمع

نام پودمان: عمومی معماری و ساختمان	تعداد واحد: ۱۰	تعداد کل پودمان: ۳۰۴
نام پودمان پیش نیاز: پایه معماری و ساختمان	امکان ارائه دروس عمومی و مهارت‌های مشترک:	
وجود ندارد: ☐	وجود دارد: ☒	تعداد درس: ۲
تعداد واحد: ۵		



جدول نحوه اجرای بودمان های آموزشی دوره کاردانی مرمت و نگهداری

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	مقررات و قوانین معماری و ساخت و ساز
	عملی	نظری		
-	۴۸	۳۲	۳	آشنایی با آسیب شناسی عمومی، سوانح و استحکام بخشی
-	-	۳۲	۲	بررسی و شناسایی ساختمانی و سازه ای
-	۴۸	۱۶	۲	مقررات ملی ساختمان و بهینه سازی انرژی و مقررات زیر ساخت های شهری
-	-	۳۲	۲	قوانین و مقررات تملک آپارتمان، انواع قراردادهای مجوز های ساختمانی
	۹۶	۱۱۲	۹	جمع

نام بودمان: مقررات و قوانین معماری و ساخت و ساز	تعداد واحد: ۸	ساعت کل بودمان: ۲۰۸
نام بودمان پیش نیاز: معماری و ساختمان و تاسیسات الکتریکی و مکانیکی	امکان ارائه درس عمومی و مهارت مشترک:	
وجود ندارد: ☐	وجود دارد: ☒	تعداد درس: ۲
تعداد واحد: ۴		

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	تخصص نگهداری و مرمت ساختمان
	عملی	نظری		
-	-	۳۲	۲	متره و برآورد
-	۴۸	۱۶	۲	نگهداری برنامه ریزی و کنترل پروژه
-	۴۸	۱۶	۲	محوطه سازی و فضای سبز
	۹۶	۶۴	۶	جمع

نام بودمان: تخصصی نگهداری و مرمت ساختمان	تعداد واحد: ۱۰	ساعت کل بودمان: ۱۶۰
نام بودمان پیش نیاز: معماری و ساختمان و تاسیسات الکتریکی و مکانیکی	امکان ارائه درس عمومی و مهارت مشترک:	
وجود ندارد: ☐	وجود دارد: ☒	تعداد درس: ۳
تعداد واحد: ۶		



جدول نحوه اجرای بودمان های آموزشی دوره کاردانی مرمت و نگهداری

توضیحات	ساعت		تعداد واحد	کار در محیط ۲	ت
	عملی	نظری			
-	۲۴۰	-	۲	کاروزی ۲	۳
	۲۴۰	-	۲	جمع	۳

نام بودمان: کار در محیط ۲
تعداد واحد: ۲ ساعت کل بودمان: ۲۴۰
نام بودمان پیش نیاز: _____
امکان ارائه دروس عمومی:
وجود ندارد: ☐
وجود دارد: ☒
تعداد درس: ۳ تعداد واحد: ۶



فصل سوم

سرفصل دروس، ریز محتوا و استانداردهای آموزشی
(آموزش در مرکز مجری)



نام درس: ریاضیات و حسابداری			پیش نیاز / هم نیاز: -	
عملی	نظری		واحد	
-	۳		ساعت	
-	۴۸			
الف: هدف درس: آموزش ریاضی عمومی با هدف کاربرد در دروس استاتیک، مقاومت مصالح، تنظیم شرایط محیطی و سایر محاسبات مرتبط				
ب: سر فصل آموزشی:				
زمان آموزش (ساعت)		ردیف		
		رئوس مطالب و ریز محتوا		
عملی	نظری	ریز محتوا	رئوس مطالب	
		مجموعه ها و توابع	مجموعه ها و توابع	۱
-	۴	حد و پیوستگی: تعریف حد و قضایای مربوطه، حد بینهایت، حد چپ، حد راست، پیوستگی	حد	۲
-	۵	مشتق و کاربردهای هندسی مشتق	مشتق	۳
-	۶	بردارها: جمع، ضرب داخلی، ضرب خارجی، بردارهای ویژه و آشنایی با بردارهای فضایی	بردارها	۴
-	۵	انتگرال	انتگرال	۵
-	۴	حساب ترسیمی: کلیات، مقیاس تناسب و تقسیمات، هیستوگرام یا نمودار ستونی، گرافها و تبدیل فرمولی به ابعاد ترسیمی، کاغذهای لگاریتمی و نیمه لگاریتمی	حساب ترسیمی	۶
-	۴	روشهای عددی حل معادلات	مجموعه روشهای عددی	۷
-	۴	کلیات آشنایی با ترازنامه آشنایی با صورت سود و زیان	آشنایی عمومی	۸
-	۶	دفتر روزنامه و دفتر کل حسابداری خرید و فروش کالا ثبت فعالیت های مالی در دفاتر صورت سود و زیان و ترازنامه دوره عمل حسابداری و بستن حسابها	دفاتر و صورت حساب سود و زیان	۹
-	۶	حسابداری صندوق و بانک مطالبات و اصلاح آن در پایان دوره مالی پیش پرداخت هزینه و درآمدهای ثبت نشده دارایی های ثابت و استهلاك آن	صندوق و بانک و استهلاك	۱۰
منبع درسی:				
- اصول حسابداری ۱ و ۲ - سازمان حسابرسی				
- اصول حسابداری ۱ و ۲ - حسن همتی				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: ریاضیات و حسابداری

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: فوق لیسانس ریاضی

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب ■

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب ■

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه □ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ■، مباحثه ای □، تمرین و تکرار ■، آزمایشگاهی □، کارگاهی □، پژوهشی گروهی □، مطالعه

موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید □ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ■، آزمون عملی □، آزمون شفاهی □، رایانه پروژه □،

رایانه نمونه کار □ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: مصالح ساختمانی ۱			نظری	عملی
پیش نیاز / هم نیاز: _____			۲	-
			۳۲	-
الف: هدف درس: آشنایی دانشجویان با مواد و مصالح مورد استفاده در ساخت و ساز (خصوصیات فیزیکی-شیمیایی) و نحوه استفاده از آنها				
ب: سر فصل آموزشی:				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
			نظری	عملی
۱	مصالح ساختمانی (سنگها و کاشی ها)	ریز محتوا	۱۰	-
		توضیح اهداف درس		
		تقسیم بندی انواع سنگها و نحوه تشکیل آن (سنگ های آذرین، رسوبی، دگرگون)		
		معرفی سنگها از لحاظ کاربرد آن در ساختمان معرفی سنگهای خرد شده (شن، ماسه، خاک) انواع خاک (خاک رس، خاک چینی، آجر، سفال، کاشی، سرامیک و...)		
۲	مصالح ساختمانی مصالح	آجرها (طرز تهیه آجر، انواع آجر، شکل و خواص و کاربرد آجر) و آجرهای نما، آجرهای ماسه آهکی، آجر ماسه سیمان	۱۱	-
		ملاتها (آهک و شفته، گچ، گچ خاک، سیمان)		
		چوب و فلز (فولاد، چدن، آلومینیوم، مس) انواع چوب و کاربرد چوب و فلز و شیشه در ساختمان		
۳	مصالح جدید	مصالح جدید (پانل گچی، سقف کاذب، فایبرگلاس و...)	۷	-
		آشنایی با پلیمرها، رزین، چسب ها، رنگها و سایر مصالح شیمیایی		
	آزمایشگاه	بازدید از آزمایشگاه مصالح ساختمانی در دانشکده و خارج دانشکده	۴	-
منبع درسی:				
احمد حامی- مصالح ساختمان- دانشگاه صنعتی امیر کبیر				
احمد حامی- مبحث شماره ۵- مصالح و فرآورده های ساختمانی- واحد شهرسازی و معماری- وزارت مسکن و شهرسازی (مقررات ملی ساختمان ایران)				
راهنمای بتن سازی- دانشگاه تهران				
حسین اکبرزادگان- مصالح ساختمانی- موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران- ۱۳۸۳				
سیاوش کباری- مصالح شناسی- دانش و فن- ۱۳۷۴				
محمد علی کلیدری- مواد و مصالح جامع ساختمانی- دانش و فن- ۱۳۸۳				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مصالح ساختمانی (۱)

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس معماری

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☒

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع

و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارایه پروژه ☐،

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: ترسیم فنی و نقشه کشی ساختمان			نظری	عملی
پیش نیاز/هم نیاز: -			-	۲
			ساعت	۹۶
الف: هدف درس:-				
ب: سر فصل آموزشی: -				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
			نظری	عملی
۱	آشنایی با ابزار و حجم شناسی	ریز محتوا	-	۳۰
		آشنایی با پرسپکتیو و حجم شناسی آشنایی با وسیله و ابزار ترسیم مانند خط کش تی، پرگار، گونیا، نقاله و کاربرد آن در ترسیم های هندسی		
۲	آشنایی با عناصر معماری و ترسیمات ساده	آشنایی با عناصر معماری، پلان، مقطع، نما، پلان بام و... و ترسیم بنای ساده	-	۳۰
		ترسیم پلان یک بنای ساده و ترسیم مقاطع و نماهای مختلف آن بر اساس پلان موردنظر		
۳	ترسیمات پیچیده	تغییر مقیاس یک نقشه پرکار و ترسیم دقیق نماها و مقاطع آن	-	۳۶
		ترسیم پلان های یک بنا بر اساس کروکی مبهمی که از طرف مدرس ارائه می شود و ارائه سایر نقشه ها اعم از نماها و مقاطع و... بنا بر سلیقه دانشجو		
و ...		ترسیم عناصر و جزئیات معماری (پله و...)		
منبع درسی:				
احمد متقی پور، رسم فنی عمومی، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۸۸				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: ترسیم فنی و نقشه‌کشی ساختمان

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس معماری

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب ■

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب ■

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه □ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع

و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ■، مباحثه ای □، تمرین و تکرار ■، آزمایشگاهی □، کارگاهی □، پژوهشی گروهی □، مطالعه

موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید □ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ■، آزمون عملی ■، آزمون شفاهی □، ارائه پروژه □،

ارایه نمونه کار □ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: شیوه‌های برداشت و مستندسازی و ارائه نقشه‌ی معماری			نظری	عملی
پیش نیاز /هم‌نیاز:-			۱	۲
			۱۶	۹۶
الف: هدف درس: برداشت از یک مجموعه (ترجیحاً مسکن) و انتقال برداشت هم عناصر مصنوع و غیر مصنوع و فعالیتی - آشنایی با انواع شیوه برداشت - مواجهه مستقیم با فضا، ادراک و لمس مستقیم معماری و کیفیات فضاهای آن - ارائه نقشه‌های معماری برای تصمیمات تعمیر و نگهداری				
ب: سر فصل آموزشی: -				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
			نظری	عملی
۱	شیوه برداشت	آشنایی با انواع شیوه‌های برداشت اطلاعات	۴	۶
۲	مستندسازی	آشنایی با انواع روش‌های مستندسازی	۴	۶
۳	تهیه مستندات و ارائه نقشه‌های معماری	تهیه نقشه‌های دقیق از بنا مشتمل بر پلان‌ها، مقاطع، تصویر سه‌بعدی با دو روش نقشه‌برداری و رولووه با مقیاس‌های برنامه ارائه شده طراحی دست آزاد از بخش‌های مهم بنا و تهیه کروکی‌های مورد نیاز تهیه عکس به عنوان بیان تصویری موضوع مورد برداشت	۲	۱۵
۴	تهیه گزارش برداشت و مستند سازی	تهیه گزارش کتبی، تصویری، پاورپوینت و یا استفاده از سایر نرم‌افزارهای آموزش داده شده	۲	۱۵
۵	ترسیم فنی	ترسیم پلان‌های یک بنا بر اساس کروکی‌های مبهمی که در کلاس ارائه می‌گردد و ارائه سایر نقشه‌های مقاطع و... و بنا بر سلیقه دانشجو روش ترسیم نقشه‌های فاز ۱ معماری و ارائه یک ماکت نمونه ترسیم پلان و مقاطع عناصر پیچیده معماری (پله و ...)	۲	۲۴
۶	تمرین عملی	برداشت اطلاعات کالبدی از یک بنای پیچیده و مستند سازی و ترسیم فنی پروژه مربوطه طبق برنامه	۲	۳۰
منبع درسی :				
کتاب الزامات عمومی ساختمان از مجموع مقررات ملی ساختمان از کتب منشره وزارت راه و شهرسازی و نشریه شماره ۵۱ از نشریات معاونت نظارت راهبردی ریاست جمهوری				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: شیوه‌های برداشت و مستندسازی و ارائه نقشه‌ی معماری

۱- ویژگی‌های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس معماری

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته‌های تحصیلی متجانس:

- گواهی‌نامه‌ها و یا دوره‌های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب ■

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب ■

- سایر ویژگی‌ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه‌های آزمایشگاهی و کارگاهی (کارعملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه □ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع

و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین‌آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ■، مباحثه ای □، تمرین و تکرار □، آزمایشگاهی □، کارگاهی □، پژوهشی گروهی □،

مطالعه موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید ■ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ■، آزمون عملی □، آزمون شفاهی □، رایانه پروژه ■

رایانه نمونه کار □ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: ایستایی و مقاومت مصالح			عملی	نظری	
پیش نیاز/هم‌نیاز: ریاضیات و حسابداری			-	۳	واحد
			-	۴۸	ساعت
الف: هدف درس: آشنایی با رفتار فیزیکی و مقاومتی سازه نسبت به بارگذاری					
ب: سر فصل آموزشی: -					
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)		
			عملی	نظری	
۱	شناخت نیروها/ تعادل / انواع تکیه‌گاه‌ها/ روابط تعادل	ریز محتوا	۱۵	-	انواع نیروها: بار متمرکز- بار گسترده- لنگر روابط تعادل انواع تکیه‌گاه: غلطکی- مفصلی- گیردار و... و...
۲	پایداری/ ناپایداری/ معینی/ نامعینی/ انواع سازه‌ها/ تعیین عکس‌العمل‌ها/ نمودار نیروهای داخلی خمشی/ برشی/ محوری	ریز محتوا	۲۵	-	درجه نامعینی- بررسی پایداری و ناپایداری تیر ساده- سازه‌های مرکب- خرپاها تعیین عکس‌العمل- ترسیم نمودار نیروهای داخلی و...
۳	خصوصیات مقاطع طراحی تیر و ستون/ خصوصیات مصالح	ریز محتوا	۸	-	ممان استاتیک / ممان انیرسی/ شعاع ژیراسیون/ جدول مقطع ضریب ارتجاعی/ منحنی/ تنش/ کرنش
و ...					
منبع درسی:					
SIMPLIFIED ENGINEERING FOR Architects and builders/Patrick tripeny/۲۰۰۶/john					
ارک مگردیچیان- طرح و محاسبات ایستایی ، تهران-۱۳۶۲					
تیمو شنکو، ترجمه ابراهیم ثنائی- مقاومت مصالح ، تهران، دانشگاه علم و صنعت-۱۳۶۲					



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: ایستایی و مقاومت مصالح

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس عمران

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب ■

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب ■

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه □ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع

و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ■، مباحثه ای □، تمرین و تکرار ■، آزمایشگاهی □، کارگاهی □، پژوهشی گروهی □،

مطالعه موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید □ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ■، آزمون عملی □، آزمون شفاهی □، ارائه پروژه □

ارایه نمونه کار □ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: آشنایی با کاربرد نرم افزارها			عملی	نظری	
پیش نیاز/هم نیاز: ترسیم فنی و نقشه کشی ساختمان			۱	۱	واحد
			۴۸	۱۶	ساعت
الف: هدف درس: آموزش نرم افزارهای معماری که ترسیمات را ساده و تسهیل می نماید که با آموزش در نرم افزار اصلی ACAD-SKETCHUP این امر را تسهیل می نماید.					
ب: سر فصل آموزشی: -					
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)		
			عملی	نظری	
۱	آشنایی با سخت افزار کامپیوتر آشنایی با سیستم عامل ویندوز آشنایی با نرم افزارهای آفیس	کامپیوتر / صفحه کلید / پرینتر / پلاتر / تجهیزات شبکه	۱۲	۴	
		آشنایی با ویندوز			
		اکسل / ورد / پاورپوینت			
		نرم افزار ACAD			
۲	آشنایی با نرم افزارهای تهیه نقشه ACAD ترسیم نقشه های مورب	فرامین ترسیمی - فرامین اصلاحی	۱۲	۴	
		فرامین دیدن - zoom/pan			
		لایه بندی			
		آشنایی با نرم افزار SKETCH UP			
۳	ترسیم نقشه سه بعدی		۲۴	۸	
و ...					
منبع درسی:					
کتابهای راهنمای نرم افزارها					
WINDOWS/EXCEL/WORD/ACAD					



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: آشنایی با کاربرد نرم افزارها

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس معماری

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☒

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع

و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐،

مطالعه موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☐، آزمون عملی ☒، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: مصالح ساختمانی (۲)			نظری	عملی
پیش نیاز/هم نیاز: مصالح ساختمانی ۱			واحد	-
			ساعت	-
الف: هدف درس: آشنایی با انواع شیشه‌ها، عایق‌ها و مصالح نما، عمومی و پیش‌ساخته، انواع عایق و پوشش‌های بام				
ب: سر فصل آموزشی: -				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
			نظری	عملی
۱	شیشه‌ها	مقدمه - مرور کلی به مصالح ساختمانی شیشه‌ها و انواع آن - شیشه‌سازی - شیشه‌های خاص با تکنولوژی جدید - نگهداری شیشه... درها و پنجره‌ها...	۴	-
۲	عایق‌ها	پلاستیک‌ها و پلیمرها: قیرها-پوشش‌های ترانسپارنت و ترانسلوسنت- چسب‌ها-قالب‌هایی از جنس پلی‌استایلین عایق‌های حرارتی و رطوبتی: پشم شیشه-پشم سنگ-پلی‌استایلین منبسط شده- پلی‌اورتان- بخاربندها و انواع آن	۸	-
۳	مصالح نماها مصالح نمای پیش‌ساخته	نماهای دو جداره- مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان- انواع دیوارهای دو جداره نما- استفاده از سنگ، چوب و سرامیک در نماهای دو جداره- نور در نماهای دو جداره نماهای پیش‌ساخته و دیوارهای داخلی پیش‌ساخته و نیمه پیش‌ساخته- تکنیک تیلت آپ - اتصالات و نگهداری- درزبندی تیغه‌های گچ‌بری در فضاها و داخلی- بلوک‌های گچی	۱۰	-
۴	مصالح بام	بام: بام سبز- پوشش گیاهی مناسب برای بام سبز- پوشش‌های سقف مستوی- پوشش‌های سقف شیب‌دار	۵	-
۵	عایق‌های صوتی، رنگ و روکش‌ها	عایق‌های صوتی- کاشی‌کاری- قرنیزها- سقف‌های کاذب- ابزارهای گچی رنگ و روکش‌ها	۵	-

د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مصالح ساختمانی (۲)

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس معماری یا عمران

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب ■

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب ■

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه □ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع

و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و....

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ■، مباحثه ای □، تمرین و تکرار ■، آزمایشگاهی □، کارگاهی □، پژوهشی گروهی □،

مطالعه موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید □ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ■، آزمون عملی □، آزمون شفاهی □، ارائه پروژه □،

ارایه نمونه کار □ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: زبان تخصصی فنی			نظری		عملی
پیش نیاز/هم‌نیاز: زبان عمومی			واحد		-
			ساعت		-
الف: هدف درس: از آنجا که اغلب نشریات و کتب مورد نیاز دانشجویان رشته زبان‌های خارجه می‌باشد لذا هدف از تدریس زبان تخصصی بالا بردن سطح آگاهی دانشجویان به نحوی است که آن‌ها قادر به خواندن و درک مطالب مورد نیازشان از این مدارک بنمایند.					
ب: سر فصل آموزشی: -					
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا				زمان آموزش (ساعت)
	رئوس مطالب		ریز محتوا		نظری
۱	یادآوری و آشنایی با تکنیک‌های زبان تخصصی		یادآوری بخش‌های مهم زبان عمومی		۵
			آشنایی مقدماتی با روش‌های تکنیک‌های ساده‌سازی و استفاده از زبان تخصصی		
۲	آموزش‌های مهارتی		آموزش مهارت‌ها زبانی		۱۲
			آموزش مهارت‌های دستوری		
			آموزش مهارت‌های نوشتاری		
۳	تمرین‌های ترجمه		آموزش مهارت‌های ترجمه و استفاده از منابع تخصصی		۱۵
			تمرین‌های ترجمه- نوشتاری و استفاده از منابع تخصصی		
و ...					
منبع درسی:					
بابک رستمی قراگزلو-زبان تخصصی مهندسی عمران، نشر جهاد دانشگاهی دانشگاه امیر کبیر، اول آبان ۱۳۸۵					



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: زبان تخصصی فنی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس عمران

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ■ خوب □

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب ■

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه □ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع

و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ■، مباحثه ای □، تمرین و تکرار ■، آزمایشگاهی □، کارگاهی □، پژوهشی گروهی □،

مطالعه موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید ■ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ■، آزمون عملی □، آزمون شفاهی □، ارائه پروژه □،

ارایه نمونه کار □ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: تاسیسات الکتریکی			نظری	عملی
پیش نیاز/هم‌نیاز: شیوه های برداشت و مستند سازی و ارائه نقشه معماری			واحد	-
			ساعت	۳۲
الف: هدف درس: آشنایی با تاسیسات الکتریکی و الکترونیکی با هدف اجرا، تعمیر و نگهداری ساختمان				
ب: سر فصل آموزشی: -				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری	عملی
۱	آشنایی با تاسیسات، سیستم‌ها و نقشه‌های تاسیسات الکتریکی	برق مستقیم-متناوب-برق تکفاز-سه‌فاز-کنترل و تابلو آشنایی با سیستم‌های تاسیسات الکتریکی: قدرت، روشنایی، تلفن، دوربین مدار بسته و کامپیوتر نقشه‌های تاسیسات الکتریکی	۸	-
۲	مدیریت سیستم	مدیریت هوشمند ساختمان BMS	۸	-
۳ و ...	آشنایی با سیستم‌های الکترومکانیک، هیدرولیکی و برق اضطراری	سیستم‌های الکترومکانیک آسانسور-بالابرهای الکتریکی و هیدرولیکی پله برقی و رمپ برقی سیستم‌های دربازکن پارکینگ دیزل برق اضطراری یا UPS سیستم‌های دربازکن، آیفن و آیفن تصویری	۱۶	-
منبع درسیب: سلطانی- کتاب تاسیسات الکتریکی -انتشارات دانشگاه تهران				



دوره کاردانی فنی نگهداری و مرمت ساختمان

د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: تاسیسات الکتریکی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): کارشناسی ارشد مهندسی برق کلیه گرایش ها

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی ارشد مهندسی برق کلیه گرایش ها

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب ■

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب ■

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه □ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ■، مباحثه ای □، تمرین و تکرار ■ آزمایشگاهی □، کارگاهی □، پژوهشی گروهی □، مطالعه

موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید □ و سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ■، آزمون عملی □، آزمون شفاهی □، ارایه پروژه □

ارایه نمونه کار □ و سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: تاسیسات مکانیکی			نظری	عملی
پیش نیاز/هم نیاز: شیوه های برداشت و مستند سازی و ارائه نقشه معماری			۲	-
			۳۲	-
الف: هدف درس: آشنایی با سیستم های تاسیسات مکانیکی با هدف کاربردی و عملیاتی در کارگاه جهت تعمیر و نگهداری در ساختمان				
ب: سر فصل آموزشی: -				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
			نظری	عملی
۱	سیستم های گرمایشی و سرمایشی	ریز محتوا	۱۲	-
۲	سیستم انتقال		۶	-
۳	سیستم توزیع آب		۶	-
۴	سیستم جمع آوری و انتقال ضایعات		۴	-
۵	آتش نشانی		۲	-
۶	تاسیسات آبی		۲	-
منبع درسی: حاج سقطی - کتاب تاسیسات مکانیکی - دانشگاه علم و صنعت				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: تاسیسات مکانیکی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس عمران یا مکانیک (تاسیسات)

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☒

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☐ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارائه پروژه ☐

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: عناصر و جزئیات ساختمانی			عملی	نظری	
پیش نیاز/هم نیاز: مصالح ساختمانی ۱ - تاسیسات الکتریکی			-	۳	واحد
			-	۴۸	ساعت
الف: هدف درس: این درس با اتکا به شناخت مواد و مصالح به شناخت ساختمان به عنوان یک مجموعه می پردازد. همچنین به تطبیق استقرار ساختمان در بسترهای گوناگون و نحوه ی متعادل شدن وزن ساختمان با عکس العمل های بستر آن- در این درس دانشجویان با سیستم های متداول ساخت و اجرای پوشش ها و عناصر و جزئیات آن آشنای می شوند- در این درس، عناصر الحاقی و جزئیات مربوط به آنها مورد دقت قرار گرفته و همچنین دریافت روابط مابین اجزاء متشکله بنا					
ب: سر فصل آموزشی: -					
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش - (ساعت)		
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری	عملی	
۱	شناسایی خاک و بستر ساختمان گودبرداری و جابه جایی خاک	دانه بندی خاک و مقاومت خاک و ... آشنایی با مسایل و نکات مربوط به خاک برداری و گودبرداری انواع سازه های نگهبان و دیوارهای حایل	۶	-	
۲	انواع پی های متداول و سنتی و جزئیات آن - آشنایی با سیستم های فاضلاب - انواع ستون و اسکلت های متداول و جزئیات آن - دیوار زیرزمین و عایق کاری آن	انواع پی و شالوده اتصال دیوارهای باربر- ستون های چوبی- فلزی و بتنی به پی و دیوارهای زیرزمین و عایق کاری آن اسکلت بتنی- اتصالات مفصلی- قاب خمشی و بادبند در اسکلت فلزی- اسکلت بتنی و دیوارهای برشی	۲۵	-	
۳	- انواع سقف های مستوی و دندانه ای یکطرفه و دو طرفه - سقف های شیب دار متداول - بام و جزئیات مربوط به آن	سقف های دندانه ای یک طرفه: اسکلت فلزی و طاق ضربی اسکلت فلزی و تیرچه و بلوک- سقف های کامپوزیت اسکلت بتنی و سقف تیرچه و بلوک- دال بتنی سقف- سقف دندانه ای دو طرفه بتنی و سقف ها شیب دار: سبک و برروی سقف مستوی عایق رطوبتی و عایق حرارتی و جزئیات اجرای مربوط به بام	۱۵	-	
۴	مروری بر جزئیات انواع پی و اسکلت های ساختمانی دیوارهای جانبی	دیوارهای جانبی و نازک کاری- بازشوها- عایق های حرارتی عایق کاری- بیرون زدگی ها و سایه بان ها در نمای ساختمان نور و تاسیسات و تأثیر آن در نما و ... کف پنجره ها و نعل درگاه	۱۲	-	
۵	دیوارهای داخلی فضاهای تر (سرویس های بهداشتی و آشپزخانه) پله و آسانسور (اتاق آسانسور)	تیغه های داخلی و انواع دیوارهای سبک داخلی سرامیک کاری- کاشی کاری- عایق بندی- کابینت و هود پله و آسانسور و جان پناه- انواع دستگیره و نرده ورودی تاسیسات به ساختمان	۱۲	-	
۶	سقف ها و نورگیرها	داکت ها و نورگیرها و بادگیرها سقف ها قوسی، شیب دار، مستوی بام سبز	۱۰	-	
منبع درسی:					
مقررات ملی ساختمان - نشریات وزارت راه و شهرسازی					



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: عناصر و جزئیات ساختمانی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس معماری

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب ■

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب ■

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه □ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع

و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و....

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ■، مباحثه ای □، تمرین و تکرار ■، آزمایشگاهی □، کارگاهی □، پژوهشی گروهی □،

مطالعه موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید □ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ■، آزمون عملی □، آزمون شفاهی □، ارائه پروژه □،

ارایه نمونه کار □ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: محوطه سازی و فضای سبز			نظری	عملی
پیش نیاز/هم نیاز: شیوه های برداشت و مستندسازی و ارائه نقشه معماری			واحد	۱
			ساعت	۴۸
الف: هدف درس:-				
ب: سر فصل آموزشی:-				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
			نظری	عملی
۱	آشنایی با مصالح دروس اجرای محوطه	آشنایی با روش های اجرایی محوطه و جزئیات محوطه سازی	۵	۱۰
		آشنایی با مواد و مصالح در طراحی محوطه و فضای سبز		
۲	روش تهیه نقشه محوطه	روش تهیه نقشه و ترسیم طرح های محوطه فضای سبز	۵	۱۰
۳	آشنایی با گیاهان و روش نگهداری	آشنایی مقدماتی با گیاهان	۲	۱۰
		آشنایی با روش های نگهداری فضای سبز و بهسازی مجدد آن		
۴	نگهداری و مستند سازی	تهیه برداشت اطلاعات و پیشنهاد نگهداری محوطه	۲	۱۰
۵	محوطه	آشنایی مختصر با تاسیسات محوطه و روش تعمیر، اجرا و نگهداری آن	۲	۸
منبع درسی: لوئیجی زانگری- ترجمه: مجید راسخی- فرهاد تهرانی- کتاب باغ های ایرانی- انتشارات فرهنگ و معماری				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: محوطه‌سازی و فضای سبز

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس معماری

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی نامه‌ها و یا دوره‌های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب ■

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب ■

- سایر ویژگی‌ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه □ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع

و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین‌آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و....

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ■، مباحثه ای □، تمرین و تکرار ■، آزمایشگاهی □، کارگاهی □، پژوهشی گروهی □،

مطالعه موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید ■ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ■، آزمون عملی □، آزمون شفاهی □، رایانه پروژه ■

ارایه نمونه کار □ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: کارگاه ساختمان			نظری	عملی
پیش نیاز/هم‌نیاز: مصالح ساختمانی ۲			واحد	۱
			ساعت	۴۸
الف: هدف درس: ایجاد آشنایی با روش‌های مختلف کارهای ساختمان در بخش اسکلت-سفت‌کاری و نازک‌کاری ساختمان				
ب: سر فصل آموزشی: -				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
			نظری	عملی
۱	آماده سازی	ریز محتوا	۴	۸
		آشنایی با روش‌های مختلف تخریب موضعی یا کلی در ساختمان		
۲	پی‌دیوارهای زیرزمینی	آشنایی با روش‌های مختلف عملیات اجرایی خاکبرداری دستی و ماشینی	۶	۱۶
		آشنایی با روش‌های اجرای شالوده، قالب‌بندی، بتن‌ریزی و آرماتوربندی‌ها و زه‌کشی		
۳	روش‌های اجرائی	آشنایی با روش‌های اجرای اسکلت‌های فلزی، بتنی و مختلط از نظر نوع اتصالات جوشی و پیچ و مهره برای اسکلت فلزی	۲	۲۰
		آشنایی با روش‌های اجرای دیوارهای خارجی و داخلی باربر و غیر باربر با مصالح مختلف		
		آشنایی با روش‌های اجرایی تولید ملات‌های مختلف ساختمانی		
		آشنایی با روش‌های کاشی‌کاری، کف‌فرش و اجرای کارهای نما		
		آشنایی با روش‌های عایق‌بندی ساختمان از نظر رطوبی، حرارتی و برودتی		
۴	سفت‌کاری و نازک‌کاری	آشنایی با روش‌های نصب بازشوها (درب و پنجره)	۴	۴
		آشنایی با روش‌های اجرای کارهای مربوط به ابزارهای داخلی و خارجی ساختمان		
		آشنایی با روش‌های اجرایی کارهای مربوط به سیستم‌های پیش‌ساخته و خشک در نماها و تیغه‌بندی		



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه ساختمان

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس معماری یا عمران

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب ■

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب ■

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه □ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع

و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱-	۴-	۷-
۲-	۵-	۸-
۳-	۶-	۹-
و...		

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ■، مباحثه ای □، تمرین و تکرار ■، آزمایشگاهی □، کارگاهی □، پژوهشی گروهی □، مطالعه

موردی □، بازدید ■، فیلم و اسلاید □ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ■، آزمون عملی □، آزمون شفاهی □، ارایه پروژه ■،

ارایه نمونه کار □ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: آشنایی با آسیب شناسی عمومی، سوانح و استحکام بخشی			نظری	عملی
پیش نیاز/هم‌نیاز: ایستایی و مقاومت مصالح			۲	۱
الف: هدف درس: شناسایی آسیب‌های وارده بر ساختمان‌های روستایی و آشنایی با روشهای تعمیر آسیب‌ها و نگهداری ساختمان			۳۲	۴۸
ب: سر فصل آموزشی: -			واحد	
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش - (ساعت)	
			نظری	عملی
۱	شناسایی آسیب‌های وارده بر ساختمان در ارتباط با بستر آن	آشنایی با عوامل مختلف از جمله رطوبت و انتقال رطوبت از کف آبهای سطحی، جاری شدن سیل، بارندگی‌های نامتعارف، ترکیدگی یا نشست ناشی از خرابی لوله‌های آبرسانی و فاضلاب فرسایش بیش از حد در سیستم‌های لوله‌کشی تاسیسات زیربنایی ساختمان اثرات تخریبی ناشی از گودبرداری غیر اصولی و فنی اثرات عوامل تخریبی ناشی از یخبندان، املاح و مواد بازی و اسیدی تعمیر آسیب‌های وارده بر ساختمان در ارتباط با بستر آن	۷	۱۰
۲	شناسایی آسیب‌های سازه‌ای در ساختمان	آشنایی با عوامل مختلف موجه خسارت در سازه‌های ساختمانی اسکلت فلزی، بتنی یا مرکب و بررسی اثرات تخریبی در محل اتصالات و گره‌های ساختمانی در روش‌های مقابله و ترسیم طرح از طریق مستند کردن وضعیت تخریب تعمیر آسیب‌های سازه‌ای در ساختمان	۷	۱۰
۳	شناسایی آسیب‌های وارده بر بخش سفت‌کاری و نازک‌کاری ساختمان	آشنایی با عوامل مختلف موجه خسارت در تغییرات موردی ساختمان و عملیات نگهداری سفت‌کاری ساختمان، نازک‌کاری ساختمان و روش‌های مقابله و استحکام‌بخشی ساختمان تعمیر آسیب‌های وارده بر بخش سفت‌کاری و نازک‌کاری ساختمان	۷	۱۰
۴	شناسایی آسیب‌های وارده بر بخش‌های بیرونی ساختمان	آشنایی با عواملی از جمله عدم درز انبساط و انقطاع در ساختمان عدم رعایت مشخصات فنی در بکارگیری مصالح و انبار نمودن آن اجرای ایزولاسیون در بام و فضاهای تر، نماهای ساختمان شوره‌زدن نما تعمیر آسیب‌های وارده بر بخش‌های بیرونی ساختمان	۷	۱۰
۵	روش‌های نگهداری ساختمان	آشنایی با روش‌های مختلف نگهداری ساختمان در بخش‌های مختلف عناصر ساختمان	۴	۸
منبع درسی:				
مباحث مجموعه مقررات ملی ساختمان - وزارت مسکن و شهرسازی				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: آشنایی با آسیب شناسی عمومی سوانح و استحکام بخش

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس عمران

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب ■

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب ■

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه □ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع

و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و....

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ■، مباحثه ای □، تمرین و تکرار ■، آزمایشگاهی □، کارگاهی، پژوهشی گروهی □، مطالعه

موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید ■ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ■، آزمون عملی □، آزمون شفاهی □، رایانه پروژه ■

رایانه نمونه کار □ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: متره و برآورد		پیش نیاز/هم‌نیاز: عناصر و جزئیات ساختمانی	
الف: هدف درس: آشنایی دانشجویان با روش‌های مختلف اندازه‌گیری، تعیین برآورد مقادیر، احجام و برآورد ریالی از مجموعه کار			
ب: سر فصل آموزشی:			
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری عملی
۱	آشنایی با روش‌های مختلف اندازه‌گیری، تعیین محاسبه وزن، سطح، طول، عرض، حجم و کارهای ساختمانی	مروری بر تبدیل مقیاس‌ها در سیستم‌های متریک، اوزان، احجام، شکل‌های هندسی منظم و غیر منظم آشنایی با طبقه‌بندی نوع فعالیت‌ها و کارهای اجرای در ساختمان آشنایی با مراحل اجرایی فعالیت‌های ساختمان از جمله خاک‌برداری، فونداسیون و...	۶ -
۲	آشنایی با روش‌های مختلف تحلیل نیروی انسانی، ماشین‌آلات، ابزار در کارهای ساختمانی و آنالیز بها	بررسی و آشنایی میزان نفر نیروی انسانی مصروفه در فعالیت‌های ساختمانی و تأسیساتی بررسی و آشنایی میزان مواد و مصالح مصرفی مصروفه در فعالیت‌های ساختمانی و تأسیساتی	۱۲ -
۳	آشنایی با فهرست‌بهاهای پایه ساختمانی، تأسیساتی و روش‌های تعیین برآورد احجام بصورت آیتمی فصلی، مترمربع زیربنا	آشنایی با بخش‌نامه‌ها، دستورالعمل‌های مربوطه به کارهای نظام فنی و اجرایی کشور از جمله بخش‌نامه ۱۰۰/۷۶۵۷۴ مورخ ۸۷/۸/۱۹ و نشریات فنی معاونت نظارت راهبردی	۱۴ -
و ...			
منبع درسی:			
میلائی زاده- متره و برآورد- انتشارات هنر و مهندسی - مجموعه بخش‌نامه‌های صادره از سوی معاونت نظارت راهبردی ریاست جمهوری			



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: متره و برآورد

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس معماری / عمران

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب ■

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب ■

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه □ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع

و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱-	۴-	۷-
۲-	۵-	۸-
۳-	۶-	۹-
و....		

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ■، مباحثه ای □، تمرین و تکرار ■، آزمایشگاهی □، کارگاهی □، پژوهشی گروهی □، مطالعه

موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید □ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ■، آزمون عملی □، آزمون شفاهی □، ارایه پروژه □،

ارایه نمونه کار □ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: قوانین و مقررات تملک آپارتمان - انواع قراردادهای ساختمانی		
پیش نیاز/هم نیاز: ترم آخر		
واحد	نظری	عملی
۲	-	-
ساعت	نظری	عملی
۳۲	-	-
الف: هدف درس: آشنایی دانشجویان با انواع آیین نامه، قراردادهای و ضوابط مربوط به بکارگیری نیروی انسانی و نظام مهندسی		
ب: سر فصل آموزشی:		
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا	
	رئوس مطالب	ریز محتوا
زمان آموزش (ساعت)	نظری	عملی
	-	-
۱	آشنایی با قانون تملک آپارتمان ها امور اراضی، کسب و پیشینه، رهن و سرقفلی	آشنایی با قوانین مربوط به تملک آپارتمان ها و آیین نامه های اجرایی و وظایف مدیر ساختمان آشنایی با قوانین مربوط به امور اراضی شهری، موقوفات آشنایی با قوانین مربوط به رهن، سرقفلی، اجاره در کاربری های مختلف
۲	آشنایی با انواع قراردادهای مربوط به کارهای پیمانی، استخدامی، خرید، اجاره ماشین آلات ساختمانی	آشنایی با قرارداد مربوط به پیمانکاری، پیمان مدیریت و خدمات موضوعی آشنایی با قرارداد مربوط به ماشین آلات، نصب و راه اندازی آشنایی با قرارداد مربوط به استخدام نیروی انسانی بصورت دستمزدی یا آیتمی
۳	آشنایی با آیین نامه های مربوط به مقاومت سازی، مجوزهای مربوط به تغییرات ساختمان و نظام مهندسی	آشنایی با قوانین و آیین نامه های مربوط به نظام مهندسی و وظایف مربوط به امور دستگاه نظارت آشنایی با قوانین و مقررات مربوط به مقاومت سازی ساختمان آشنایی با دستورالعمل و آیین های تعمیرات جزئی و کلی ساختمان
و ...		
منبع درسی:		
قوانین کشوری موضوعه		
نمونه طرح تفصیلی تهران (۱۳۴۹، ۱۳۸۶، ۱۳۹۱)		
انتشارات وزارت راه و شهرسازی، مباحث (۲، ۳، ۴، ۱۵، ۱۹)		
کتاب ملاک عمل - معاونت معماری و شهرسازی شهرداری تهران- سال ۱۳۸۱		
انتشارات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی		
قانون تملک آپارتمان ها: مصوبه مجلس شورای اسلامی		
آیین نامه استاندارد ۵۱۸ اداره استاندارد و تحقیقات صنفی		
قانون تجارت		



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: قوانین و مقررات تملک آپارتمان - انواع قراردادهای ساختمانی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس عمران یا مکانیک (تا سیسات)

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز:

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب ■

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب ■

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه □ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ■، مباحثه ای ■، تمرین و تکرار ■ آزمایشگاهی □، کارگاهی □، پژوهشی گروهی □، مطالعه

موردی □، بازدید □، فیلم و اسلاید ■ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ■، آزمون عملی □، آزمون شفاهی □، آرایه پروژه ■

آرایه نمونه کار □ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: نگهداری برنامه ریزی و کنترل پروژه		نظری	عملی
پیش نیاز/هم نیاز: عناصر و جزئیات ساختمانی		واحد	۱
		ساعت	۴۸
الف: هدف درس: آشنایی با برنامه ریزی و روش های کنترل پروژه به صورت عام و به صورت خاص پروژه های تعمیراتی و نگهداری			
ب: سر فصل آموزشی:			
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا	زمان آموزش (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مبانی و مفاهیم تعریف پروژه	ریز محتوا	
		تعاریف و اصول پایه انجام مدیریت پروژه	
۲	ارائه انجام برنامه ریزی و کنترل پروژه جهت کارهای تعمیراتی سطحی	تعریف مبانی، مفاهیم اصول مدیریت پروژه بر اساس استاندارد	
		تعیین موارد و شرح کار فعالیت های کارهای تعمیراتی	
۳	ارائه انجام برنامه ریزی و کنترل پروژه جهت کارهای تعمیرات اساسی	ارائه زمانبندی برای انجام کارهای تخریب آوار برداری در بخش های مورد نظر	
		تعیین موارد و شرح کار فعالیت های کارهای تعمیراتی برای سازه	
		سفت کاری	
		ارائه برنامه زمانبندی برای انجام کارهای تخریب آماده سازی تعمیراتی	
و ...		سازه ای- سفت کاری و نازک کاری	
		ارائه برنامه زمانبندی برای کارهای تکمیلی و موردی برای اقدامات پس از تعمیرات اساسی	
منبع درسی:			
حسین زمرشیدی- اجرا و تعمیر و نگهداری ساختمان- انتشارات آزاده			



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: نگهداری برنامه ریزی و کنترل پروژه

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس معماری یا عمران

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی □ خوب ■

- میزان تسلط به رایانه: عالی □ خوب ■

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس □ مترمربع، ۲- آزمایشگاه □ مترمربع، ۳- کارگاه □ مترمربع، ۴- عرصه □ مترمربع، ۵- مزرعه □ مترمربع

و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱-	۴-	۷-
۲-	۵-	۸-
۳-	۶-	۹-
...		

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ■، مباحثه ای □، تمرین و تکرار ■، آزمایشگاهی □، کارگاهی □، پژوهشی گروهی □، مطالعه

موردی ■، بازدید □، فیلم و اسلاید □ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ■، آزمون عملی □، آزمون شفاهی □، ارایه پروژه □،

ارایه نمونه کار □ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: مقررات ملی ساختمان و بهینه‌سازی انرژی و مقررات زیرساخت‌های شهری			نظری	عملی
پیش نیاز/ هم نیاز:			۱	۱
			۱۶	۴۸
الف: هدف درسی: آشنایی دانشجویان با مقررات ملی ساختمان و کاربرد آنها در ساخت و ساز شهری و ضوابط و مقررات زیرساخت‌ها				
ب: سرفصل آموزشی				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزشی (ساعت)	
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری	عملی
۱	آشنایی با قوانین نظام مهندسی و آیین نامه اجرایی آن	الف) آشنایی با قانون نظام مهندسی به خصوص مواد ۳۰ الی ۳۵ ، ب) آشنایی با آیین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی به خصوص شورای انتظامی و موارد تخلفات حرفه ای، ج) آشنایی با آیین نامه اجرایی ماده ۳۳ ،	۲	۸
۲	آشنایی با سازمان نظام کردانی و سازمان نظام مهندسی و رکان آن و مبحث ۲	الف) آشنایی با مبحث ۲ و روال صدور پروانه ساختمان و نحوه کنترل طراحی، نظارت و اجرای ساختمان ب) آشنایی یا چگونگی عضویت و سازمان نظام کردانی، ج) آشنایی با چگونگی عضویت و سازمان نظام مهندسی	۴	۱۲
۳	آشنایی با مقررات ملی ساختمان	الف) آشنایی با مبحث ۳ ب) آشنایی با مبحث ۴ ج) آشنایی با مبحث ۱، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۳، ۱۴، ۱۶، ۲۰، ۱۸، ۱۷ د) آشنایی با مبحث ۱۲ ه) آشنایی با مبحث ۱۵ و) آشنایی با مبحث ۱۹	۴	۱۲
۴	آشنایی با زیرساخت‌های شهری	آشنایی با زیرساخت‌های شهری (آب-گاز-ارتباطات-شبکه دسترسی-آبهای سطحی-جمع‌آوری پسماندها) آشنایی با ضوابط دریافت انشعاب زیرساختی برای واحدهای مسکونی آشنایی با ضوابط مکان‌یابی تاسیسات زیرساختی در واحدهای مسکونی بزرگ‌مقیاس و آشنایی با حرایم زیرساخت‌ها	۶	۱۶
منبع درسی :				
۱) لوح فشرده و مباحث مقررات ملی ساختمان منتشره توسط وزارت مسکن و شهرسازی (راه و شهرسازی)				
۲) کتابهای منتشره تحت عنوان مباحث ۲۰ گانه - وزارت مسکن و شهرسازی				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: مقررات ملی ساختمان و بهینه‌سازی انرژی و مقررات

زیرساخت‌های شهری

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس معماری

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی‌نامه‌ها و یا دوره‌های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط(به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☒

- سایر ویژگی‌ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی(کارعملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع

و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین‌آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☒ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، رایانه پروژه ☐

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: کارگاه تاسیسات مکانیکی		نظری	عملی	
پیش نیاز/هم‌نیاز: تاسیسات مکانیکی		واحد	۱	
		ساعت	۴۸	
الف: هدف درس: آشنایی با انواع سیستم‌های تاسیسات مکانیکی در ساختمان				
ب: سر فصل آموزشی: -				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا	زمان آموزش (ساعت)		
		نظری	عملی	
۱	آشنایی با سیستم‌های مختلف لوله‌کشی-آب و فاضلاب- آتش‌نشانی/ گاز- کانال کشی اعلام حریق	۴	۱۲	
				آشنایی با لوله‌کشی در سیستم‌های آبرسانی و فاضلاب
				آشنایی با لوله‌کشی در سیستم‌های آتش‌نشانی و گاز
				آشنایی با کانال کشی در سیستم‌های تهویه
۲	آشنایی با سیستم‌های مختلف دستگاه‌های تولیدی انرژی گرمایی و سرمایی و کارکرد آن از جمله دیگ/لوله‌گازی/مشعل/ پمپ دوجداره	۶	۱۲	
				آشنایی با دستگاه تولید انرژی گرمایی دیگ/ مشعل/منبع دو جداره
				آشنایی با دستگاه تولید انرژی سرمایی-چیلر/ هواساز/کندانسور
				آشنایی با دستگاه‌های پکیج گرمایی و سرمایی و...
۳	آشنایی با سیستم‌های بالابر و سیستم جاروبرقی مرکزی- جمع‌آوری زباله و استخر و سونا	۲	۱۲	
				آشنایی با سیستم‌های بالابر در ساختمان
				آشنایی با سیستم جاروبرقی مرکزی
۴	روش‌های نگهداری	۴	۱۲	
				شناسایی آسیب‌های وارده بر تاسیسات مکانیکی
روشهای تعمیر و نگهداری تاسیسات مکانیکی				
منبع درسی :				
حاج سقطی -کتاب تاسیسات مکانیکی - دانشگاه علم و صنعت				



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه تاسیسات مکانیکی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس عمران / مکانیک (تاسیسات)

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☒

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

- | | | |
|------|----|----|
| ۱- | ۴- | ۷- |
| ۲- | ۵- | ۸- |
| ۳- | ۶- | ۹- |
| و... | | |

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☒ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، رایانه پروژه ☐

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



نام درس: کارگاه تاسیسات الکتریکی			نظری	عملی
پیش نیاز/هم نیاز: تاسیسات الکتریکی			واحد	۱
			ساعت	۴۸
الف: هدف درس: آشنایی با سیستم‌های تاسیسات الکتریکی با هدف کاربردی و عملیاتی در کارگاه جهت تعمیر و نگهداری در ساختمان				
ب: سرفصل آموزشی: -				
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
			نظری	عملی
۱	سیستم مداربندی برق	آشنایی با مداربندی سیستم‌های برق‌رسانی برای روشنایی	۴	۶
		آشنایی با مداربندی سیستم‌های برق‌رسانی کلید، پریزها و تابلوها		
		آشنایی با نحوه مداربندی سیستم برق‌رسانی اضطراری		
۲	سیستم مداربندی صوتی و تصویری	آشنایی با نحوه مداربندی سیستم‌های آیفون مدار بسته	۲	۱۲
		آشنایی با نحوه مداربندی سیستم‌های صوتی، مخابراتی و آنتن مرکزی		
۳	مداربندی برق اضطراری	آشنایی با نحوه مداربندی سیستم‌های برق اضطراری <i>O.P.S</i> و شبکه <i>B.M.S</i>	۲	۱۲
۴	تاسیسات برق فضای باز و محوطه	آشنایی با نحوه مداربندی سیستم خطوط انتقال توزیع و روش‌های اجرایی در فضاهای باز و محوطه	۴	۱۲
۵	الکترومکانیک	آشنایی با سیستم‌های الکترومکانیک	۴	۶
منبع درسی:				
مترجم قاسم مالکی - تکنولوژی برق صنعتی - نشر طراح				
سلطانی - تاسیسات الکتریکی - انتشارات دانشگاه تهران				



دوره کاردانی فنی نگهداری و مرمت ساختمان

د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: کارگاه تاسیسات الکتریکی

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): کارشناسی مهندسی برق

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس: کارشناسی مهندسی برق

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☒

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کارعملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و سایر

موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و...

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☒، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☒ و سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، ارایه پروژه ☐

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد...



نام درس: بررسی و شناسائی ساختمانی و سازه‌های ساختمانی			نظری	عملی	
پیش نیاز/هم‌نیاز: عناصر و جزئیات ساختمانی			۲ واحد	-	
			۳۲ ساعت	-	
الف: هدف درس: آشنایی دانشجویان با انواع سیستم‌های ساختمانی رایج در کشور و قابلیت‌های آن برای کارهای ساخت و ساز و تعمیرات					
ب: سر فصل آموزشی: -					
ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)		
			نظری	عملی	
۱	آشنایی با رفتار و مفاهیم پایداری و تعادل در بستر ساختمان و خاک شالوده و عناصر توزیع و انتقال نیرو	ریز محتوا		۸	-
		آشنایی با انواع خاک‌ها، مقاومت آنها و مقاوم‌سازی خاک			
		آشنایی با روش‌های گودبرداری، سازه نگهدارنده، دوارهای حائل			
		آشنایی با عناصر باربر ساختمان، دیوارها، تیر، تیرچه و دال			
۲	آشنایی با رفتارهای ساختمانی و اثرات تخریبی در عناصر سازه‌ای در سازه‌های اصلی و شناسائی و ارزیابی کمی و کیفی نشست و ترک در ساختمان	آشنایی با اثرات نیروهای جانبی، قائم، افقی، پیچشی، خمشی، برشی در شالوده، تیر و ستون		۱۲	-
		شناسایی انواع اثرات تخریبی بصورت نشست و یا ترک و نحوه ارزیابی از فعال یا غیر فعال بودن آن			
۳	آشنایی با انواع اتصالات، جوشی در فولاد، بتن‌ریزی در بتنی و سیستم‌های سنتی از دیوارها و سقف‌ها ماسونری	آشنایی با اجرای انواع اتصالات در سیستم‌های مختلف ساختمانی و ارزیابی از شرایط کمی و کیفی اجرا شده		۱۲	-
		ارزیابی در خصوص آخرین وضعیت بهنگام موجود در سازه‌ی ساختمان و مستندکردن آن برای کارشناسان ذیربط			
و ...					
منبع درسی:					
-SIMPLIFIED ENGINEERING FOR Architects and builders/Patrick tripeny/۲۰۰۶/john					
ارک مگردیچیان- طرح و محاسبات ایستایی، تهران-۱۳۶۲					
تیمو شنکو، ترجمه ابراهیم ثنائی -مقاومت مصالح، -تهران، دانشگاه علم و صنعت-۱۳۶۲					
دکتر گلابچی- کلیه کتب آموزشی سازه های ساختمانی دانشگاه تهران					



د: استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) درس: بررسی و شناسائی ساختمانی و سازه‌های

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی): فوق لیسانس عمران

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/رشته های تحصیلی متجانس:

- گواهی نامه ها و یا دوره های آموزشی مورد نیاز::

- حداقل سابقه تدریس مرتبط (به سال): ۵ سال

- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال): ۳ سال

- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی ☐ خوب ☒

- میزان تسلط به رایانه: عالی ☐ خوب ☒

- سایر ویژگی ها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروه های آزمایشگاهی و کارگاهی (کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس ☐ مترمربع، ۲- آزمایشگاه ☐ مترمربع، ۳- کارگاه ☐ مترمربع، ۴- عرصه ☐ مترمربع، ۵- مزرعه ☐ مترمربع و

سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشین آلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

۱- ۴- ۷-

۲- ۵- ۸-

۳- ۶- ۹-

و....

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ☒، مباحثه ای ☐، تمرین و تکرار ☒، آزمایشگاهی ☐، کارگاهی ☐، پژوهشی گروهی ☐، مطالعه

موردی ☐، بازدید ☐، فیلم و اسلاید ☒ و

سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ☒، آزمون عملی ☐، آزمون شفاهی ☐، رایانه پروژه ☐

ارایه نمونه کار ☐ و..... سایر روشها با ذکر مورد.....



فصل چهارم

سرفصل و استانداردهای اجرای دروس آموزش
در محیط کار



الف: اهداف عملکردی (رفتاری) با هدف مشاهده

ردیف	اهداف عملکردی (رفتاری)
۱	شناخت مشاغل مورد نظر
۲	تشریح جریان کار و فعالیت‌ها
۳	شناخت مواد، تجهیزات، ابزار و ماشین‌آلات مربوط
۴	شناخت جایگاه، شغلی مورد نظر و نقش آن در مأموریت آن حوزه شغلی
۵	شناخت موضوعات و مسائل جانبی شغل مورد نظر مانند ایمنی، اقتصادی، سختی و پیچیدگی کار و....
و ...	

ب: فضا (محیط) اجرا:

کارگاه ■ ، کارخانه □ ، واحد تولیدی □ ، مزرعه □ و

- کارگاه‌های ساختمانی مشاور
- دفاتر فنی و مهندسين مشاور مرتبط با نگهداری و مرمت ساختمان
- شرکت‌های مشاوره و پیمان‌کاری ساختمان

ج: برنامه اجرایی:

۱. برگزاری جلسه اول با هدف تشریح درس، توضیحات کلی در خصوص رشته و برنامه اجرایی آن به مدت ۲ ساعت

۲. بازدید از محیط کار مطابق اهداف عملکردی به مدت ۸ تا ۱۰ ساعت

۳. تهیه و ارائه گزارش کاربینی توسط دانشجو به مدت ۲۰ تا ۲۲ ساعت به شرح زیر:

- تهیه گزارش
- تنظیم گزارش در قالب پاورپوینت
- ارائه گزارش در کلاس به مدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه
- بحث و بررسی گزارش دانشجو و راهنمایی مدرس
- و در جلسه آخر در صورت نیاز دعوت از متخصص موضوع از محیط کار

د: شرایط مدرس کاربینی:

تجربه کاری، موقعیت شغلی، سابقه آموزشی و رشته تحصیلی



نام درس: کارورزی ۱	واحد	۲
پیش نیاز/هم‌نیاز: پایان نیمسال دوم	ساعت	۲۴۰

الف) اهداف عملکردی (رفتاری): با هدف آمادگی و تقلید

ردیف	اهداف عملکردی (رفتاری)
۱	شناسایی مهارت‌ها و توانمندی‌های هر یک از فعالیت‌ها
۲	ایجاد انگیزه و علاقه مندی
۳	فهم فواید و کاربرد اجرای مهارت‌ها و توانمندی‌ها
۴	آمادگی ذهنی دانشجو برای تقلید مهارت‌ها
۵	اجرای فعالیت با کمک مدرس
۶	

ب: فضا (محیط) اجرا:

کارگاه ■ ، کارخانه □ ، واحد تولیدی □ ، مزرعه □ و

- کارگاه‌های ساختمانی مشاور
- دفاتر فنی و مهندسی مشاور مرتبط با نگهداری و مرمت ساختمان
- شرکت‌های مشاوره و پیمان کاری ساختمان

ج: برنامه اجرایی:

ردیف	شرح فعالیت کارورز	مدت زمان (ساعت)	اهداف عملکردی مرتبط	شغل
۱				
۲				
۳				
۴				
۵				
۶				



د: شرایط سرپرست و مدرس کارورزی:

شرایط سرپرست:

(مدرک و رشته تحصیلی، تجربه کاری، موقعیت شغلی و ...)

شرایط مدرس:

(مدرک و رشته تحصیلی، سابقه آموزشی، تجربه کاری، موقعیت شغلی و ...)



نام درس: کارورزی ۲	واحد	۲
پیش نیاز/هم‌نیاز: پایان دوره (پس از اتمام کلیه دروس)	ساعت	۲۴۰

الف: اهداف عملکردی (رفتاری): با هدف اجرای مستقل، سرعت و دقت و عادی شدن

ردیف	اهداف عملکردی (رفتاری)
۱	انجام فعالیت با تکرار و تمرین
۲	اجرای مهارت به صورت مستقل
۳	انجام همزمان چند مهارت مختلف
۴	اجرای مهارت‌ها با سرعت و دقت
۵	اجرای فرآیند انجام کار به صورت عادی
۶	

کارگاه ☒ ، کارخانه ☐ ، واحد تولیدی ☐ ، مزرعه ☐ و

- کارگاه‌های ساختمانی مشاور
- دفاتر فنی و مهندسين مشاور مرتبط با نگهداری و مرمت ساختمان
- شرکت‌های مشاوره و پیمان‌کاری ساختمان

ج: برنامه اجرایی:

ردیف	شرح فعالیت کارورز	مدت زمان (ساعت)	اهداف عملکردی مرتبط	شغل
۱				
۲				
۳				
۴				
۵				
۶				



د : شرایط سرپرست و استاد راهنمای کارورزی:

شرایط سرپرست:

(مدرک و رشته تحصیلی، تجربه کاری، موقعیت شغلی و ...)

شرایط استاد راهنما:

(مدرک و رشته تحصیلی، سابقه آموزشی، تجربه کاری، موقعیت شغلی و ...)



ضمیمه



مشخصات تدوین کنندگان:

سازمان تدوین کننده: مرکز آموزش علمی-کاربردی گروه بین المللی ره شهر (کوییک بیلد)
گروه تدوین کننده: گروه آموزشی معماری و عمران

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	شغل (حرفه)	شماره تماس	ملاحظات
۱	اسدالله صدریا	کارشناسی ارشد	-		-
۲	عباس شعبی	کارشناسی ارشد	-		-
۳	فرهاد آزرمی	دکتری	-		-
۴	فرشاد رزمگاه	کارشناسی ارشد	-		-
۵	محمد حافظی	دکتری	-		-
۶	محمد تهرانی	دکتری	-		-
۷	هدیه میربابایی	کارشناسی ارشد	-		-
۸	نیما نیروبخش	کارشناسی ارشد	-		-
۹	رضا صدریا	کارشناسی ارشد	-		-
رزومه افراد به پیوست ارائه شده است.					

