

بسمه تعالی

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

مربی نقشه کشی معماری

Vocational Education Teachers – (Drawing architecture Instructor)

گروه شغلی

معماری

کد ملی آموزش شغل

۲	۳	۲	۰	۴	۰	۳	۰	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			

نسخه آزمایشی

تاریخ تدوین: ۱۳۹۵/۱۰/۱

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد : دفتر پژوهش ، طرح و برنامه ریزی درسی

کد آموزش شغل مربی : ۲۳۲۰۴۰۳۰۰۰۲۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : معماری					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	سحر علوی زاده	فوق لیسانس	معماری	کارشناس مسئول دپارتمان صنایع ساختمان	۱۷ سال
۲	غلامحسین خورشاد	لیسانس	عمران	مربی	۱۸ سال
۳	اسداله قبادی	فوق لیسانس	عمران	مربی	۳ سال
۴	احمد معظمی گودرزی	لیسانس	معماری	مربی	۱۴ سال
۵	بهزاد دست کشاورز	لیسانس	عمران	مسئول گروه برنامه ریزی درسی ساختمان و معماری	۱۰ سال

*این استاندارد برگرفته از استاندارد آموزشی نقشه کشی معماری می باشد.

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است .

آدرس: دفتر پژوهش ، طرح و برنامه ریزی درسی
تهران ، خیابان آزادی ، نبش خیابان خوش جنوبی ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور
دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸ تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸
آدرس الکترونیکی : rpc@irantvto.ir

تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی .

مربی :

فردی است که با احراز شرایط مربیگری، توانایی انتقال دانش، مهارت و نگرش به کارآموزان، استفاده از تجهیزات کارگاه آموزشی و فناوری روز و انجام ارزشیابی های تشخیصی، تکوینی و پایانی دوره را مطابق با استاندارد های آموزشی داشته باشد.

شرایط کارآموز:

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک شخص در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

کارورزی:

هر تجربه آموزشی را که با شغل ترکیب شود کارورزی گویند . به عبارت دیگر یادگیری و آموزش حین کار در راستای افزایش مهارت را کارورزی میگویند.

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل دو بخش عملی و کتبی عملی خواهد بود .

صلاحیت های حرفه ای آموزش دهنده:

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش :

دانش مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی می باشد که شامل مواردی همچون علوم پایه، زبان فنی و فناوری (نظیر فلز شناسی، چوب شناسی، اصول الکتریسیته، اصول حسابداری، ایلاف شناسی، پارچه شناسی، مفاهیم طراحی سنتی، مبانی هنرهای تجسمی، انواع آفات و بیماری های گیاهی وزراعی ، روش های عیب یابی موتور، مبانی تبریدو.....) می باشد.

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

یکی از زیر گروه های مهارت است که به شایستگی های اجتماعی دلالت داشته و بر روی باورها، عقائد و رفتار فرد اثر دارد و شامل مهارت های نرم مانند اخلاق حرفه ای ، کارگروهی ، انضباط، خلاقیت و می باشد.

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.

عنوان استاندارد آموزش:

مربی نقشه کشی معماری

شرح استاندارد آموزش شغل :

اولین سطح مربیگری در رشته نقشه کشی معماری می باشد که فرد می باید مسلط به آموزش استاندارد آموزشی نقشه کشی معماری بوده و دارای شایستگی های زیر می باشد:

ترسیم انواع پلانهای ساختمانی طراحی پلان اداری و تجاری، پلان های ویلایی، پلانهای آپارتمانی در زمینهای محدود، طراحی انواع راه پله های مورد استفاده در ساختمان با استفاده از نرم افزار اتوکد صورت می پذیرد.

شرایط کارآموز :**حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم**

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی

مهارت های پیش نیاز : -

طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش : ۸۲۲ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۲۵۰ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۵۱۲ ساعت

- زمان کارورزی : ۶۰ ساعت در محیط واقعی کار (تور علمی)

ارزشیابی پایان دوره :

حد نصاب قبولی :

- نمره کتبی ۶۰ از ۱۰۰

- نمره عملی ۸۰ از ۱۰۰ (ترجیحاً به صورت پروژه کامل می باشد)

روش محاسبه نمره آزمون :

نمره کل \geq نمره عملی با ضریب ۷۵٪ + نمره کتبی با ضریب ۲۵٪

$$(۶۰ \times ۷۵\%) + (۸۰ \times ۲۵\%) \geq ۷۵$$

صلاحیت های حرفه ای آموزش دهنده :

مربی رشته نقشه کشی معماری با مدرک:

۱- دیپلم (حداقل ۷ سال سابقه کار مرتبط ، صرفاً برای آموزش کار عملی)

۲- فوق دیپلم (حداقل ۵ سال سابقه کار مرتبط)

۳- لیسانس (حداقل ۳ سال سابقه کار مرتبط)

۴- فوق لیسانس (حداقل ۲ سال سابقه کار مرتبط)

۵- دکترا (حداقل ۲ سال سابقه کار مرتبط)

استاندارد آموزش شغل مربی

- شایستگی های تخصصی

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	طراحی و ترسیم انواع نقشه های معماری	۱۰	۲۶	۳۶
۲	طراحی و ترسیم انواع پلان و طراحی در زمینهای محدود	۲۱	۲۷	۴۸
۳	طراحی و ترسیم انواع راه پله های مورد استفاده در ساختمان	۱۴	۲۰	۳۴
۴	ترسیم نقشه های تاسیسات مکانیکی و الکترونیکی	۱۲	۲۶	۳۸
۵	طراحی و ترسیم و دیتایلهای اجرای ساختمانی	۷	۳۲	۳۹
۶	طراحی و ترسیم پلان دکوراسیون و نورپردازی	۲۰	۳۰	۵۰
۷	ترسیم انواع طرحهای قوسی شکل و گنبدی شکل	۱۱	۱۹	۳۰
۸	ترسیم نقشه های شهرک و محوطه سازی	۱۴	۲۴	۳۸
۹	چسباندن لتراست و زیپاتون	۴	۶	۱۰
۱۰	ترسیم ۲ بعدی و ۳ بعدی نقشه های معماری با نرم افزار اتوکد	۳۵	۶۵	۱۰۰
جمع ساعات		۱۴۸	۲۷۵	۴۲۳

* زمان کارورزی: گذراندن ۶۰ ساعت در محیط واقعی کار (تور علمی) الزامی است.

- شایستگی های عمومی

ردیف	عناوین	کد استاندارد	ساعت آموزش		
			نظری	عملی	جمع
۱	بکارگیری روش ها و فنون تدریس (پداگوژی)	۲۳۵۱-۴۹-۰۱۲-۱	۳۵	۷۰	۱۰۵
۲	کارآفرینی با رویکرد KAB (سطح مقدماتی)	۱۰۰۰۱۱/۲	۱۳	۳۷	۵۰
۳	رعایت الزامات سلامت ، بهداشت و ایمنی در محیط کار (HSE)	۳۲۵۷-۴۷-۰۵۳-۱	۲۴	۳۰	۵۴
۴	رایانه کار ICDL درجه ۲	۲۵۱۳-۵۳-۰۴۰-۱	۱۲	۲۰	۳۲
۵	رایانه کار ICDL درجه ۱	۲۵۱۳-۵۳-۰۴۱-۱	۱۸	۸۰	۹۸
جمع ساعات			۱۰۲	۲۳۷	۳۳۹

	زمان آموزش			عنوان : طراحی و ترسیم انواع نقشه های معماری
	جمع	عملی	نظری	
	۳۶	۲۶	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزش	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
خط کش T گونیا جعبه پرگار نقاله انواع شابلون شیشه ای میز نقشه کشی کاتر اشل پیستون راپید برس شابلون های تاسیساتی پروفیل ها لباس کار چسب کاغذی کاغذ نقشه کشی مدادو پاکن جوهر راپید کاغذ کالک مداد تراش تیغ کاغذ				دانش : -انواع نقشه های ساختمانی -نقشه های معماری (نقشه های فاز ۱) -نقشه های محاسباتی (نقشه های فاز ۲) -اصطلاحات فنی مورد استفاده در ترسیم -علایم مورد استفاده
				مهارت : -طراحی پلان Plan -ترسیم نما ها Elevation -طراحی دتایل ها Details -طراحی پلان مبلمان Decoration Plan -ترسیم برش های عمودی یا قائم (مقاطع): Section -کاربرد علایم مورد استفاده در طراحی -مرکبی کردن ترسیمات
				نگرش : - داشتن رویکرد خلاقانه در طراحی و ترسیم انواع نقشه های معماری
				ایمنی و بهداشت : -عدم استفاده طولانی مدت از چراغ های زیرصفحه ای جهت راپیدکاری - رعایت نکات ایمنی هنگام استفاده از مرکب راپید بطوریکه تماس با چشم یا پوست نداشته باشد. - رعایت حد فاصله مناسب زاویه دید با صفحه طراحی
				توجهات زیست محیطی : - جمع آوری و دفع اصولی کاغذهای باطله از محیط کار

	زمان آموزش			عنوان : طراحی و ترسیم انواع پلان و طراحی در زمینهای محدود
	نظری	عملی	جمع	
	۲۱	۲۷	۴۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
خط کش T گونیا جعبه پرگار نقاله انواع شابلون شیشه ای میز نقشه کشی کاتر اشل پیستون راپید برس شابلون های تاسیساتی پروفیل ها لیاس کار چسب کاغذی کاغذ نقشه کشی مدادو پاکن جوهر رایپد کاغذ کالک مداد تراش تیغ کاغذ				<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - الزامات و قوانین و مقررات شهری و تفکیک اراضی - انواع پلان های ساختمان - اصول روش ترسیم - علایم مورد استفاده در پلان و روش های ترسیم (درب و پنجره و....) - انواع درب های و کاربرد آنها - اصول تقسیم فضاها و تشخیص رابطه منطقی بین فضاها - نحوی عملکرد و ارتباطات فضاها و بکارگیری آن در طراحی - نحوه ی تقسیم فضاها و تشخیص رابطه منطقی بین فضاها - فضا های ساکن و متحرک - اصول محاسبه رمپ و ترسیم آن - اصول طراحی انواع پلان های تجاری، اداری ، ساده و چند واحدی - اصول وضوابط شهرداری در طراحی واحد های مسکونی - زمین های محدود <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - طراحی ترسیم انواع پلان های ساختمان - کاربرد علائم در پلان - طراحی ترسیم انواع درب و پنجره براساس عملکرد - طراحی پلان در زمین های محدود - طراحی و ترسیم فضاها ی ساکن و متحرک - طراحی واحد های مسکونی طبق ضوابط شهرداری

	زمان آموزش			عنوان : طراحی و ترسیم انواع پلان و طراحی در زمینهای محدود
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - طراحی فضاهای مختلف ساختمان براساس استانداردهای ساختمانی - مرکبی کردن نقشه های ساختمانی 			
	<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - داشتن رویکرد خلاقانه در طراحی و ترسیم انواع نقشه های معماری 			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - عدم استفاده طولانی مدت از چراغ های زیرصفحه ای جهت راییدکاری - رعایت نکات ایمنی هنگام استفاده از مرکب رایید بطوریکه تماس با چشم یا پوست نداشته باشد. - رعایت حد فاصله مناسب زاویه دید با صفحه طراحی 			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - جمع آوری و دفع اصولی کاغذهای باطله از محیط کار <p>-</p>			

	زمان آموزش			عنوان : طراحی و ترسیم انواع راه پله های مورد استفاده در ساختمان
	جمع	عملی	نظری	
	۳۴	۲۰	۱۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
خط کش T گونیا جعبه پرگار نقاله انواع شابلون شیشه ای میز نقشه کشی کاتر اشل پیستون راپید برس شابلون های تاسیساتی پروفیل ها				دانش : - بررسی مباحث مقررات ملی و استاندارد ۲۸۰۰ -تعریف پله - انواع پله - اجزاء تشکیل دهنده پله - علائم مورد استفاده در ترسیم پله - اصول تقسیم هندسی پله - اصول محاسبه راه پله با شیب مجاز - اصول ترسیم راه پله - اصول استفاده از علائم در ترسیم راه پله
لباس کار چسب کاغذی کاغذ نقشه کشی مدادو پاکن جوهر راپید کاغذ کالک مداد تراش تیغ کاغذ				مهارت : - کاربردهای انواع راه پله -طراحی انواع پله -محاسبه تعداد و شیب پله - ترسیم راه پله -کاربرد علائم، اندازه گذاری ها در ترسیم راه پله - مرکبی کردن ترسیمات

	زمان آموزش			عنوان : طراحی و ترسیم انواع راه پله های مورد استفاده در ساختمان
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - داشتن رویکرد خلاقانه در طراحی و ترسیم انواع نقشه های معماری			
	ایمنی و بهداشت : - عدم استفاده طولانی مدت از چراغ های زیرصفحه ای جهت راییدکاری - رعایت نکات ایمنی هنگام استفاده از مرکب رایید بطوریکه تماس با چشم یا پوست نداشته باشد. - رعایت حد فاصله مناسب زاویه دید با صفحه طراحی			
	توجهات زیست محیطی : - جمع آوری و دفع اصولی کاغذهای باطله از محیط کار -			

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۳۸	۲۶	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			ترسیم نقشه های تاسیسات مکانیکی و الکترونیکی
خط کش T گونیا جعبه پرگار نقاله انواع شابلون شیشه ای میز نقشه کشی کاتر اشل پیستون رایید برس شابلون های تاسیساتی پروفیل ها لباس کار چسب کاغذی کاغذ نقشه کشی مدادو پاکن جوهر رایید کاغذ کالک مداد تراش تیغ کاغذ				دانش : - الزامات مباحث ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ و ۱۷ و ۱۹ مقررات ملی ساختمان - انواع نقشه های تاسیساتی و کاربرد آنها - علایم اختصاری مورد استفاده در نقشه های تاسیساتی - اصول ترسیم نقشه های تاسیساتی و جزئیات مورد نیاز - نحوی اندازه گذاری پلانها تاسیساتی - نحوی مرکبی کردن نقشه های تاسیساتی مهارت : - نوشتن و ترسیم علایم و مشخصات فنی - طراحی نقشه های آبرسانی، گازرسانی، برق رسانی - طراحی نقشه های فاضلاب، تهویه و حرارت مرکزی - طراحی نقشه های سیم کشی و محل نصب کلید و پریز - ترسیم نقشه های تاسیساتی و جزئیات مورد نیاز - طراحی نقشه های روشنایی طبقات (پلان روشنایی طبقات - کاربرد علایم اختصاری مورد استفاده در نقشه های تاسیساتی - اندازه گذاری پلانها تاسیساتی - مرکبی کردن ترسیمات

	زمان آموزش			عنوان : ترسیم نقشه های تاسیسات مکانیکی و الکترونیکی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - داشتن رویکرد خلاقانه در طراحی و ترسیم انواع نقشه های معماری			
	ایمنی و بهداشت : - عدم استفاده طولانی مدت از چراغ های زیرصفحه ای جهت راییدکاری - رعایت نکات ایمنی هنگام استفاده از مرکب رایید بطوریکه تماس با چشم یا پوست نداشته باشد. - رعایت حد فاصله مناسب زاویه دید با صفحه طراحی			
	توجهات زیست محیطی : - جمع آوری و دفع اصولی کاغذهای باطله از محیط کار -			

	زمان آموزش			عنوان : طراحی و ترسیم و دیتایل های اجرایی ساختمانی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۹	۳۲	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
خط کش T گونیا جعبه پرگار نقاله انواع شابلون شیشه ای میز نقشه کشی کاتر اشل پیستون راپید برس شابلون های تاسیساتی پروفیل ها لباس کار چسب کاغذی کاغذ نقشه کشی مدادو پاکن جوهر راپید کاغذ کالک مداد تراش تیغ کاغذ				دانش : -تعریف دیتایل - اصول تهیه و ترسیم نقشه های جزئیات - روش ترسیم دیتایل مقاطع دیوار - روش ترسیم دیتایل سرویسهای بهداشتی و آبروی بام - روش دیتایل فونداسیون و کرسی چینی - انواع سقف و دست انداز بام و کف سازی
				مهارت : -طراحی انواع دیتایل -کاربرد طراحی دیتایلها در ساختمان - کاربرد علایم و اصطلاحات فنی در ترسیم نقشه های دیتایل - دیتایل سرویس های بهداشتی - ترسیم دیتایل مقاطع دیوار - ترسیم دیتایل آبروی بام -ترسیم فونداسیون و کرسی چینی -ترسیم سقف و دست انداز بام و کف سازی - اندازه گذاری دیتایلها -مرکبی کردن دیتایلها

	زمان آموزش			عنوان : طراحی و ترسیم و دیتایلهای اجرای ساختمانی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - داشتن رویکرد خلاقانه در طراحی و ترسیم انواع نقشه های معماری			
	ایمنی و بهداشت : -عدم استفاده طولانی مدت از چراغ های زیرصفحه ای جهت راییدکاری - رعایت نکات ایمنی هنگام استفاده از مرکب رایید بطوریکه تماس با چشم یا پوست نداشته باشد. - رعایت حد فاصله مناسب زاویه دید با صفحه طراحی			
	توجهات زیست محیطی : -جمع آوری و دفع اصولی کاغذهای باطله از محیط کار -			

	زمان آموزش			عنوان : طراحی و ترسیم پلان دکوراسیون و نورپردازی
	جمع	عملی	نظری	
	۵۰	۳۰	۲۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
خط کش T گونیا جعبه پرگار نقاله انواع شابلون شیشه ای میز نقشه کشی کاتر اشل پیستون رایید برس شابلون های تاسیساتی پروفیل ها لباس کار چسب کاغذی کاغذ نقشه کشی مدادو پاکن جوهر رایید کاغذ کالک مداد تراش تیغ کاغذ				<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - الزامات مبحث ۱۹ مقررات ملی در زمینه صرفه جویی در مصرف انرژی - انواع پلان دکوراسیون - اصول نورپردازی - نحوه ی استقرار مبلمان - انواع شابلون های دکوراسیون و موارد استفاده آنها - انواع مقیاس و اندازه‌ها در ترسیم پلان دکوراسیون - علائم در ترسیم پلان دکوراسیون - انواع نور پردازی و دکوراسیون - روش های ترکیب بندی نور و درجه بندی مناسب آنها - اصول نورپردازی به صورت ریتم- تکرار- تضاد و سایر - اصول رنگ شناسی و زیباییشناسی <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - طراحی و ترسیم پلان دکوراسیون - کاربرد علائم استاندارد در ترسیم پلان دکوراسیون - کاربرد نور و رنگ در دکوراسیون - نورپردازی طبیعی در معماری - نورپردازی غیرمستقیم و مستقیم در معماری - کاربرد نورپردازی شفاف و نیمه شفاف - نورپردازی مصنوعی

	زمان آموزش			عنوان : طراحی و ترسیم پلان دکوراسیون و نورپردازی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش :			
	- داشتن رویکرد خلاقانه در طراحی و ترسیم انواع نقشه های معماری			
	ایمنی و بهداشت :			
- عدم استفاده طولانی مدت از چراغ های زیرصفحه ای جهت راییدکاری				
- رعایت نکات ایمنی هنگام استفاده از مرکب رایید بطوریکه تماس با چشم یا پوست نداشته باشد.				
- رعایت حد فاصله مناسب زاویه دید با صفحه طراحی				
توجهات زیست محیطی :				
- جمع آوری و دفع اصولی کاغذهای باطله از محیط کار				
-				

	زمان آموزش			عنوان : ترسیم انواع طرحهای قوسی شکل و گنبدی شکل
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۱۹	۱۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
خط کش T گونیا جعبه پرگار نقاله انواع شابلون شیشه ای میز نقشه کشی کاتر اشل پیستون راپید برس شابلون های تاسیساتی پروفیل ها لباس کار چسب کاغذی کاغذ نقشه کشی مدادو پاکن جوهر راپید کاغذ کالک مداد تراش تیغ کاغذ				دانش : -الزامات مباحث مقررات ملی ساختمان و استاندارد ۲۸۰۰ -تعریف انواع قوس متداول در طراحی های ساختمانی -انواع مصالح مورد استفاده در ساخت انواع قوسها و نحوه کار -اصول ترسیم انواع قوسها -اصول ترسیم جزئیات مقاطع انواع قوسها -علائم و اصطلاحات فنی مورد استفاده در ترسیم انواع قوسها
				مهارت : -ترسیم قوس ساده، نیم دایره -ترسیم قوس دایره به حالت‌های مختلف -ترسیم قوس بیضی، سهمی و شاخ بزی - کاربرد انواع قوس ها - کاربرد علائم و اصطلاحات فنی مورد استفاده در ترسیم انواع قوسها -مرکبی کردن ترسیمات

	زمان آموزش			عنوان : ترسیم انواع طرحهای قوسی شکل و گنبدی شکل
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - داشتن رویکرد خلاقانه در طراحی و ترسیم انواع نقشه های معماری			
	ایمنی و بهداشت : -عدم استفاده طولانی مدت از چراغ های زیرصفحه ای جهت راییدکاری - رعایت نکات ایمنی هنگام استفاده از مرکب رایید بطوریکه تماس با چشم یا پوست نداشته باشد. - رعایت حد فاصله مناسب زاویه دید با صفحه طراحی			
	توجهات زیست محیطی : -جمع آوری و دفع اصولی کاغذهای باطله از محیط کار -			

	زمان آموزش			عنوان : ترسیم نقشه های شهرک و محوطه سازی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۸	۲۴	۱۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
				دانش : -تعریف نقشه های شهرک و محوطه سازی -انواع نقشه های شهرک و محوطه سازی -انواع مقیاسهای مورد استفاده در ترسیم شهرک و محوطه سازی -خطوط منحنی میزان و موارد استفاده آن در نقشه های شهرک و محوطه سازی -روش های تفکیک فضاها و نحوه نشان دادن، نام گذاری آنها -اصول ترسیم نقشه های شهرک و محوطه سازی -اصول ترسیم نقشه های معماری، فضای سبز و جزئیات اجرایی -اصول ترسیم موقعیت شهرک و پارک -اصول استفاده از رنگها در ترسیم نقشه های شهرک و محوطه
				مهارت : -طراحی شهرک و محوطه سازی -طراحی مجتمع های مسکونی -طراحی پارک -کاربرد مقیاس های در ترسیم شهرک و محوطه سازی -کاربرد خطوط منحنی میزان و موارد استفاده آن در نقشه های شهرک و محوطه سازی

	زمان آموزش			عنوان : ترسیم نقشه های شهرک و محوطه سازی
	نظری	عملی	جمع	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				مهارت : - طراحی نقشه های معماری ، فضای سبز و جزئیات اجرایی - کاربرد رنگها در ترسیم نقشه های شهرک و محوطه - مرکبی کردن نقشه های شهرک و محوطه
				نگرش : - داشتن رویکرد خلاقانه در طراحی و ترسیم انواع نقشه های معماری
				ایمنی و بهداشت : - عدم استفاده طولانی مدت از چراغ های زیرصفحه ای جهت راییدکاری - رعایت نکات ایمنی هنگام استفاده از مرکب رایید بطوریکه تماس با چشم یا پوست نداشته باشد. - رعایت حد فاصله مناسب زاویه دید با صفحه طراحی
				توجهات زیست محیطی : - جمع آوری و دفع اصولی کاغذهای باطله از محیط کار -

	زمان آموزش			عنوان : چسباندن لتراست و زیپاتون
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۶	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
خط کش T گونیا جعبه پرگار نقاله انواع شابلون شیشه ای میز نقشه کشی کاتر اشل پیستون راپید برس شابلون های تاسیساتی پروفیل ها لباس کار چسب کاغذی کاغذ نقشه کشی مدادو پاکن جوهر رایپد کاغذ کالک مداد تراش تیغ کاغذ				دانش : -انواع لتراست -انواع زیپاتون -اصول استفاده از لتراست و زیپاتون در پلان های ساختمانی -اصول چسباندن لتراست و زیپاتون در پلان های ساختمانی
				مهارت : -چسباندن لتراست در پلان های ساختمانی -چسباندن زیپاتون در پلان های ساختمانی
				نگرش : - داشتن رویکرد خلاقانه در طراحی و ترسیم انواع نقشه های معماری
				ایمنی و بهداشت : -عدم استفاده طولانی مدت از چراغ های زیرصفحه ای جهت رایپدکاری - رعایت نکات ایمنی هنگام استفاده از مرکب رایپد بطوریکه تماس با چشم یا پوست نداشته باشد. - رعایت حد فاصله مناسب زاویه دید با صفحه طراحی
				توجهات زیست محیطی : -جمع آوری و دفع اصولی کاغذهای باطله از محیط کار -

	زمان آموزش			عنوان : استفاده از نرم افزار اتوکد جهت ترسیم ۲ بعدی و ۳ بعدی نقشه های معماری
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰۰	۶۵	۳۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
پرینتر پلاتر نرم افزارها CAD کامپیوتر				دانش : - کلیات نرم افزار AutoCAD - محیط کاربری نرم افزار AutoCAD - مفاهیم فضای مدل نرم افزار AutoCAD و چگونگی استفاده از آن - چگونگی کاربرد Menu Browser - مقیاس های رسم در نرم افزار AutoCAD - ویژه سازی فرمانهای ایجاد و رسم اشکال در AutoCAD - Modification های اولیه در اتوکد - انتخاب موجودیت ها در AutoCAD - رسم انواع خطوط در اتوکد - اشتراک گذاری داده ها در نرم افزار AutoCAD - نحوی ترسیم با نرم افزارهای AutoCAD - اصول ترسیم دتایل های با استفاده نرم افزارهای - اصول ترسیم نقشه با استفاده از نرم افزارها - اصول چاپ نقشه ها با استفاده از پرینتر مهارت : - استفاده از نرم افزار در طراحی - استفاده از نرم افزارهای ترسیم انواع نقشه - طراحی دتایل های با استفاده نرم افزارهای - طراحی نقشه با استفاده از نرم افزارها

	زمان آموزش			عنوان : استفاده از نرم افزار اتوکد جهت ترسیم ۲ بعدی و ۳ بعدی نقشه های معماری
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				<p>مهارت : -نحوی استفاده از Save, Open, و نمایش Drawingها -فضاسازی و ایجاد بعد در AutoCAD -فضای مدل نرم افزار AutoCAD و چگونگی استفاده از آن -سازمان دهی Drawing ها در اتوکد -کنترل نمودن مقیاس های رسم در نرم افزار AutoCAD -چاپ نقشه ها با پرینتر، پلات</p>
				<p>نگرش : -علاقمندی به یادگیری کلیه جزئیات نرم افزار اتوکد به منظور طراحی نقشه های با کاربری و کیفیت بیشتر -علاقمندی به استفاده حرفه ای از نرم افزار اتوکد به منظور صرف جوی در وقت -بالا بردن بهره وری با استفاده از ابزارهای به روز شده طراحی در نرم افزار AutoCAD</p>
				<p>ایمنی و بهداشت : -استفاده از ماسک تنفسی به هنگام پرینت گرفتن -</p>
				<p>توجهات زیست محیطی : -خاموش کردن دستگاهها در پایان کار و عدم هدر رفت انرژی -دفع اصولی باقیمانده جوهر پرینتر و پلاتر</p>

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دستگاه برش کاغذ	در سایز متوسط	عدد ۳	
۲	تخته رسم	چوبی	عدد ۱۲	
۳	میز نقشه کشی	استاندارد	عدد ۱۲	
۴	کامپیوتر	به انضمام لوازم جانبی و نرم افزار اتوکد	عدد ۱۲	
۵	قیچی	جهت برش کاغذ	عدد ۱۲	
۶	کاتر	در سایز متوسط	عدد ۱۲	

توجه :- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۲-۱ نفر در نظر گرفته شود .

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	نوار چسب کاغذی و پایه	در سایز متوسط	عدد ۲	
۲	نوار چسب پلاستیکی	در سایز متوسط	عدد ۲	
۳	چسب ترانسپرانت	-	عدد ۲	
۴	کاغذهای نقشه کشی	پوستی، کالک	عدد ۵۰	
۵	جوهر رایید	استاندارد	عدد ۱	
۶	پاک کن	مداد پاک کن و رایید پاک کن	عدد ۲	
۷	انواع مدادهای طراحی	HB، انواع B و H	عدد ۵	

توجه :- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۲-۱ نفر در نظر گرفته شود .

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	گونبای	متحرک	۱۵ عدد	
۲	جعبه پرگار	در سایز متوسط	۱۵ عدد	
۳	تراش	استاندارد	۱۵ عدد	
۴	مداد تراش	استاندارد	۱۵ عدد	
۵	اتود تراش	استاندارد	۱۵ عدد	
۶	پاک کن	استاندارد	۱۵ عدد	
۷	برس	استاندارد	۱۵ عدد	
۸	شابلون اشکال هندسی	استاندارد	۱۵ عدد.	
۹	شابلون مبلمان	استاندارد	۱۵ عدد	
۱۰	شابلون تاسیسات و پروفیلها	استاندارد	۱۵ عدد	
۱۱	شابلون حروف و اعداد فارسی در مقیاسهای مختلف	استاندارد	۱۵ عدد	
۱۲	خط کش	استاندارد	۱۵ عدد	
۱۳	اشل	استاندارد	۱۵ عدد	
۱۴	پیستون	استاندارد	۱۵ عدد	
۱۵	راپید	استاندارد	۱۵ عدد	
۱۶	نقاله	استاندارد	۱۵ عدد	

توجه: ابزار بر اساس استاندارد در اختیار فرد آموزش گیرنده قرار خواهد گرفت.