

بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

خواندن نقشه های تاسیسات مکانیکی

گروه شغلی : عمران

کد پودمان شایستگی

۳۱۲۳-۲۹-۰۲۵-۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب :

کد استاندارد شایستگی: ۱-۲۵-۲۹-۳۱۲۳

اعضاء کمیسیون تخصصی:

غلامرضا مرادخانی ، عبیداله جرجانی ، بیژن نصری ، ابراهیم حسینیان ، زهرا قاضی ،

سعید سرخوشی ، حسین بابازاده سراج ، بهزاد دست کشاورز

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین برنامه آموزش :

- وزارت آموزش عالی (دانشگاه جامع علمی و کاربردی)

- وزارت آموزش و پرورش

- وزارت راه و شهرسازی

- بخش خصوصی

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، پلاک ۹۷

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰



مشخصات استاندارد شایستگی

عنوان استاندارد شایستگی:	
خواندن نقشه های تاسیسات مکانیکی	
شرح استاندارد شایستگی :	
این استاندارد پوشش دهنده: نقشه لوله کشی آب سرد و گرم بهداشتی، نقشه لوله کشی سیستم سرمایشی و گرمایشی و تهویه مطبوع ، نقشه شبکه آب باران و فاضلاب ، نقشه کانال کشی و دریچه های مربوطه، نقشه موتورخانه، نقشه سیستم اطفاء حریق می باشد.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره متوسطه حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمی و روحی شایستگی پیش نیاز : _____	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۲۶ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۲ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۴ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی : ۲۵%	
- عملی : ۶۵%	
- اخلاق حرفه ای : ۱۰%	
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
مهندس عمران یا معماری یا مکانیک	



- برگه‌ی عناصر شایستگی و معیارهای عملکرد

عناصر شایستگی	معیار عملکرد
۱- خواندن نقشه لوله کشی آب سرد و گرم بهداشتی	۱-۱- نقشه های تاسیسات و کاربرد آن را تعریف نماید ۲-۱- نقشه های لوله کشی آب سرد و گرم بهداشتی، هدف و کاربرد آن را تعریف نماید ۳-۱- اجزاء نقشه لوله کشی آب سرد و گرم بهداشتی را تعریف نماید ۴-۱- نقشه لوله کشی آب سرد و گرم بهداشتی را نشان داده و بخواند
۲- خواندن نقشه لوله کشی سیستم سرمایش و گرمایش و تهویه مطبوع	۱-۲- نقشه لوله کشی سیستم سرمایش و گرمایش و تهویه مطبوع را تعریف نماید ۲-۲- مسیر لوله کشی سیستم سرمایش و گرمایش و تهویه مطبوع را در نقشه نشان داده و بخواند ۳-۲- هدف و کاربرد آن را توضیح دهد
۳- خواندن نقشه شبکه آب باران	۱-۳- نقشه شبکه آب باران را تعریف نماید ۲-۳- مسیر شبکه آب باران را در نقشه نشان داده و بخواند ۳-۳- هدف و کاربرد آن را توضیح دهد
۴- خواندن نقشه کانال کشی و دریاچه های مربوطه	۱-۴- نقشه کانال کشی و دریاچه های مربوطه را تعریف نماید ۲-۴- مسیر کانال کشی و دریاچه های مربوطه را در نقشه نشان داده و بخواند ۳-۴- هدف و کاربرد آن را توضیح دهد
۵- خواندن نقشه اجزاء موتور خانه	۱-۵- نقشه اجزاء موتور خانه را تعریف نماید ۳-۵- مسیر اجزاء موتور خانه را در نقشه نشان داده و بخواند ۳-۵- هدف و کاربرد آن را توضیح دهد
۶- خواندن نقشه سیستم اطفاء حریق و...	۱-۶- نقشه سیستم اطفاء حریق را تعریف نماید ۲-۶- مسیر سیستم اطفاء حریق را در نقشه نشان داده و بخواند ۳-۶- هدف و کاربرد آن را توضیح دهد



استاندارد آموزش
برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش: ۱۲ ساعت	دانش :
	<ul style="list-style-type: none">- اصول خواندن نقشه لوله کشی آب سرد و گرم بهداشتی- اصول خواندن نقشه لوله کشی سیستم سرمایش و گرمایش و تهویه مطبوع- اصول نقشه شبکه آب باران- اصول نقشه کانال کشی و دریچه های مربوطه- اصول اجزاء موتور خانه- اصول نقشه سیستم اطفاء حریق و...
زمان اسمی آموزش: ۱۴ ساعت	مهارت :
	<ul style="list-style-type: none">- خواندن نقشه لوله کشی آب سرد و گرم بهداشتی- خواندن نقشه لوله کشی سیستم سرمایش و گرمایش و تهویه مطبوع- خواندن نقشه شبکه آب باران- خواندن نقشه کانال کشی و دریچه های مربوطه- خواندن اجزاء موتور خانه خواندن- اصول نقشه سیستم اطفاء حریق و...
نگرش:	
	<ul style="list-style-type: none">- دقت در خواندن نقشه- دقت در انتخاب نقشه- رعایت اخلاق حرفه ای



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
	-			

توجه: - تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود.

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	مداد	مشکی	۱ عدد	
۲	پاک کن		۱ عدد	

توجه: - مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	میز نقشه کشی	با متعلقات آن	۱ دستگاه	
۲	خط کش	۳۰ سانتی و ۵۰ سانتی	۱ عدد	
۳	خط کش اشل		۱ عدد	
۴	گونیا	۴۵ درجه و ۳۰ درجه	۱ عدد	
۵	نقاله		۱ عدد	
۶	انواع نقشه تاسیسات	نقشه های کامل تاسیسات	۱ سری کامل	

توجه: - ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.