

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

# استاندارد آموزش شایستگی

## خواندن نقشه‌های اسکلت فلزی

### گروه شغلی

### ساختمان

کد ملی آموزش شایستگی

۳	۱	۱	۸	۳	۰	۲	۹	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۱
Isco-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۳۱۲۳-۲۹-۰۲۲-۱

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۹۳/۹/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب :

کد استاندارد شایستگی : ۱-۲۲-۰۲۹-۳۱۲۳

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

<b>عنوان استاندارد شایستگی:</b>	
خواندن نقشه های اسکلت فلزی	
<b>شرح استاندارد شایستگی :</b>	
این استاندارد پوشش دهنده: شناخت انواع پلان ها و جزییات در نقشه های اسکلت فلزی ، خواندن پلان محور بندی ، خواندن پلان شیب بندی ستونها ، خواندن پلان تیرریزی ، خواندن پلان نعل درگاه و تیرریزی پله ، خواندن پلان بادبند می باشد.	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره متوسطه حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمی و روحی شایستگی پیش نیاز : _____	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۹۲ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۴۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۵۲ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )	
- کتبی : ۲۵%	
- عملی : ۶۵%	
- اخلاق حرفه ای : ۱۰%	
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>	
مهندس عمران	



- برگه‌ی عناصر شایستگی و معیارهای عملکرد

عناصر شایستگی	معیار عملکرد
۱- انواع پلان‌ها و جزئیات در نقشه‌های اسکلت فلزی	۱-۱- نقشه‌های اسکلت فلزی را تعریف نماید ۲-۱- اعضاء باربر ساختمانهای اسکلت فلزی را تعریف نماید ۳-۱- نقشه‌های جزئیات را تعریف نماید ۴-۱- نقشه‌های اتصالات را تعریف نماید
۲- خواندن پلان محور بندی	۱-۲- پلان محور بندی را تعریف نماید ۲-۲- محور بندی در ساختمان اسکلت فلزی و پلان اکس بندی را ترسیم نماید ۳-۲- محل قرار گرفتن ستونها و فاصله آنها از یکدیگر را ترسیم نماید ۴-۲- محور های عمودی واقعی را نام گذاری نماید
۳- خواندن پلان تیپ بندی ستونها	۱-۳- پلان تیپ بندی ستونها را تعریف نماید ۲-۳- ستونهای تیپ بندی شده را در نقشه مشخص نماید ۳-۳- علت تیپ بندی را توضیح دهد ۴-۳- نقشه های تیپ و غیر تیپ پلان را بخواند
۴- خواندن پلان تیرریزی	۱-۴- پلان تیرریزی اسکلت فلزی را تعریف نماید ۲-۴- پلان تیرریزی را روی نقشه نشان دهد ۳-۴- تیرهای اصلی و فرعی و تیرهای دستگاه پله را بر روی نقشه مشخص نماید ۴-۴- نوع پوشش سقف را بر روی نقشه مشخص نماید
۵- خواندن پلان نعل درگاه و تیرریزی پله	۱-۵- نعل درگاه را تعریف نماید ۲-۵- نعل درگاه و شماره نوع پروفیل و طول های آن را در نقشه مشخص نماید ۳-۵- پلان تیرریزی پله را مشخص کرده و بخواند ۴-۵- تیر آهن های مورد استفاده در پا زدن پله (تیپ پله) را مشخص کرده و بخواند
۶- خواندن پلان بادبند	۱-۶- پلان بادبند اسکلت فلزی را تعریف نماید ۲-۶- پلان بادبند را در نقشه مشخص نماید ۳-۶- کاربرد بادبند را در اسکلت فلزی شرح دهید.



استاندارد آموزش  
برگه تحلیل آموزش

زمان اسمی آموزش +۴ ساعت	دانش :
	<ul style="list-style-type: none"><li>- تعریف انواع نقشه های اسکلت فلزی</li><li>- تعریف اعضاء باربر ساختمان ( پی ها ، ستون ها ، تیرها ، سقف ها ، بادبند ها ، دیوارهای برشی )</li><li>- پلان محور بندی اسکلت فلزی</li><li>- پلان تیپ بندی ستونهای اسکلت فلزی</li><li>- پلان تیرریزی اسکلت فلزی</li><li>- پلان نعل درگاه</li><li>- پلان بادبند</li></ul>
زمان اسمی آموزش: ۵۲ ساعت	مهارت :
	<ul style="list-style-type: none"><li>- خواندن پلان محور بندی اسکلت فلزی با جزئیات کامل</li><li>- خواندن پلان شیب بندی ستونهای اسکلت فلزی با جزئیات کامل</li><li>- خواندن پلان تیرریزی اسکلت فلزی با جزئیات کامل</li><li>- خواندن پلان نعل درگاه با جزئیات کامل</li><li>- خواندن پلان بادبند با جزئیات کامل</li></ul>
نگرش:	
	<ul style="list-style-type: none"><li>- دقت در خواندن نقشه</li><li>- دقت در انتخاب نقشه</li><li>- رعایت اخلاق حرفه ای</li></ul>



- 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 اسکلت فلزی	نقشه های پلان اسکلت فلزی	۱ سری کامل	

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