

بسمه تعالی  
معاونت آموزش  
دفتر طرح و برنامه های درسی

## استاندارد آموزش شایستگی

### خواندن نقشه های تاسیسات برقی

گروه شغلی : عمران

کد استاندارد شایستگی

۳۱۲۳-۲۹-۰۲۴-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۳/۶/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب :

کد استاندارد شایستگی: ۱-۲۴-۰۲۹-۳۱۲۳

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

|   |           |
|---|-----------|
| عنوان استاندارد شایستگی:  |           |
| خواندن نقشه های تاسیسات برقی  |           |
| شرح پودمان شایستگی :  |           |
| این استاندارد پوشش دهنده: شناخت نقشه تاسیسات و انواع آن ،خواندن نقشه برق موتورخانه ،خواندن نقشه برق ساختمان ، خواندن نقشه آیفن ، خواندن نقشه تلفن ،خواندن نقشه آتن می باشد. |           |
| ویژگی های کارآموز ورودی :   |           |
| حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره متوسطه<br>حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمی و روحی<br>شایستگی پیش نیاز : _____   |           |
| طول دوره آموزش :  |           |
| طول دوره آموزش  | : ۲۶ ساعت |
| - زمان آموزش نظری   | : ۱۴ 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 برق  |           |



## استاندارد آموزش

### - برگه‌ی عناصر شایستگی و معیارهای عملکرد

| معیار عملکرد   | عنصر شایستگی                     |
|--|----------------------------------|
| ۱-۱- انواع نقشه های تاسیسات و کاربرد آن را تعریف نماید<br>۲-۱- نقشه های تاسیسات الکتریکی و کاربرد آن را تعریف نماید<br>۳-۱- هدف از تهیه نقشه تاسیسات را بیان نماید | ۱- شناخت نقشه تاسیسات و انواع آن |
| ۱-۲- نقشه برق موتورخانه را تعریف نماید<br>۲-۲- مسیر برق موتورخانه را در نقشه نشان داده و بخواند<br>۳-۲- هدف و کاربرد آن را توضیح دهد                               | ۲- خواندن نقشه برق موتورخانه     |
| ۱-۳- نقشه برق ساختمان را تعریف نماید<br>۲-۳- مسیر برق ساختمان را در نقشه نشان داده و بخواند<br>۳-۳- هدف و کاربرد آن را توضیح دهد                                   | ۳- خواندن نقشه برق ساختمان       |
| ۱-۴- نقشه آیفن های مربوطه را تعریف نماید<br>۲-۴- مسیر آیفن را در نقشه نشان داده و بخواند<br>۳-۴- هدف و کاربرد آن را توضیح دهد                                      | ۴- خواندن نقشه آیفن              |
| ۱-۵- نقشه تلفن را تعریف نماید<br>۲-۵- مسیر تلفن را در نقشه نشان داده و بخواند<br>۳-۵- هدف و کاربرد آن را توضیح دهد   | ۵- خواندن نقشه تلفن              |
| ۱-۶- نقشه آنتن را تعریف نماید<br>۲-۶- مسیر آنتن را در نقشه نشان داده و بخواند<br>۳-۶- هدف و کاربرد آن را توضیح دهد   | ۶- خواندن نقشه آنتن              |



استاندارد آموزش  
برگه تحلیل آموزش

| زمان اسمی آموزش: ۱۲ ساعت | دانش :   |
|--------------------------|--|
|                          | <ul style="list-style-type: none"><li>- اصول شناخت نقشه تاسیسات و انواع آن</li><li>- اصول خواندن نقشه برق موتورخانه</li><li>- اصول خواندن نقشه برق ساختمان</li><li>- اصول خواندن نقشه آیفن</li><li>- اصول خواندن نقشه تلفن</li><li>- اصول خواندن نقشه آنتن</li></ul> |
| زمان اسمی آموزش: ۱۴ ساعت | مهارت :  |
|                          | <ul style="list-style-type: none"><li>- خواندن نقشه برق موتورخانه</li><li>- خواندن نقشه برق ساختمان</li><li>- خواندن نقشه آیفن</li><li>- خواندن نقشه تلفن</li><li>- خواندن نقشه آنتن</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              | معمولی                                     | ۱ عدد      |         |
| ۶    | انواع نقشه تاسیسات | نقشه های کامل تاسیسات (الکتریکی و مکانیکی) | ۱ سری کامل |         |

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