



سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور  
مرکز تربیت مربی و پژوهشهای علمی و فنی

**عنوان رشته آموزشی : نقشه کشی صنعتی**

**عنوان پودمان آموزشی : تکرانها و انطباقات بر اساس ISO (ISO 286)**

**کد پودمان : 641**

**تاریخ تصویب :**

**تاریخ بازنگری :**

**تاریخ اعتبار اولیه : 18 ماه پس از تاریخ تصویب**

**اسامی اعضاء کمیته تخصصی تهیه و تدوین پودمان :**

- |                 |               |                   |
|-----------------|---------------|-------------------|
| 1. آقای هنرور   | 2. آقای شافعی | 3. آقای اشرفیان   |
| 4. آقای تقویانی | 5. آقای عباسی | 6. آقای اسیماعیلی |
| 7.              | 8.            | 9.                |



## بسمه تعالی

### مقدمه :

در تعویض پذیری قطعات نرم در صنعت مونتاژ و همچنین در ساخت قطعات مختلف صنعتی تغییرات در اندازه‌ها بسیار مهم تلقی می‌شوند به طوری که طراحان صنعتی همیشه ملزم به تعیین دقیق اختلاف اندازه‌های مجاز (تولرانسها و انطباقات) در طرحهای خود هستند.

### هدف کلی از اجرای پودمان از لحاظ آموزش (نظری - عملی):

توانایی محاسبه و استخراج تولرانسهای مورد نیاز نقشه‌های اجرایی را مطابق استانداردهای جهانی ISO بدست می‌آورند.

### مشخصات و ویژگیهای پودمان آموزشی :

منابع استفاده شده در تهیه پودمان :

- پودمان طراحی شده :  بازنگری شده  محتوای جدید
- کد پیش نیاز پودمان :

### 1. شرایط عمومی شرکت کننده در پودمان :

- کاردانی به بالا در گرایشهای فوق - نقشه کشی صنعتی - ساخت و تولید کلیه رشته - مکانیک کلیه رشته‌ها - صنایع تولید صنعتی

### 2. ویژگیهای مدرس جهت اجرای پودمان :

الف - مدرک تحصیلی دکترای مرتبط، با داشتن حداقل 2 سال سابقه کار.

ب - مدرک تحصیلی فوق لیسانس مرتبط، با داشتن حداقل 5 سال سابقه کار.

ج - مدرک تحصیلی لیسانس مرتبط، با داشتن حداقل 10 سال سابقه کار.

د - مدرک تحصیلی فوق دیپلم مرتبط، با داشتن حداقل 15 سال سابقه کار.

ه - مدرک تحصیلی دیپلم بعنوان استاد کار صنعت.

هر یک از موارد ذکر شده با نظر شورای آموزشی مرکز برای تدریس انتخاب خواهد شد.



**3. مدت پودمان آموزشی :**

- الف - ساعت آموزش نظری: 10 ساعت  
ب - ساعت آموزش عملی : 20 ساعت  
ج - جمع ساعات آموزش پودمان : 30 ساعت

**4. منابع آموزشی مورد نیاز :**

منابع ISO 286

**5. ابزار ، و سایل و تجهیزات مورد نیاز :**

کلاس آموزشی - کامپیوتر

**6. امکانات و تسهیلات فیزیکی :**

**7. محل اجرای دوره :**

مرکز تربیت مربی

**8. روش و ابزار ارزشیابی از آموخته های فراگیران :**

آزمون عملی 60% تئوری 40%



سرفصلهای آموزشی پودمان :

ردیف	عناوین توانایی	نظری (ساعت)	عملی (ساعت)	جمع (ساعت)
الف	تفرانسهای عمومی	1	2	3
ب	تفرانسهای زوایه	1	2	3
ج	جداول تراسی نرم	2	4	6
د	انطباقات	3	6	9
هـ	محاسبات تفرانسهای کاربردی	3	6	9
و				
.				
.				
<b>جمع ساعت</b>				
		10	20	30





