

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شایستگی

# طراح پمپ برای ایستگاه پمپاژ با نرم افزار PUMP

### گروه شغلی

### ساختمان

کد ملی آموزش شایستگی

۲	۱	۴	۲	۴	۰	۲	۹	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۱
Isco-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۸-۷۱/۹۵/۱/۲



**مشخصات عمومی**

تعریف شغل: طراح پمپهای مختلف برای دستگاه پمپاژ با نرم افزار PUMP کسی است که بتواند با استفاده از این نرم افزار، دبی و هدهای مختلف جهت طراحی بهترین پمپ و ترکیب پمپها در ایستگاه پمپاژ را طراحی کند.

**ویژگی های کارآموز :**

میزان تحصیلات : فوق دیپلم عمران - ساختمان - معماری

**توانایی جسمی:**

سلامت بینایی

سلامتی حسی و حرکتی دستها

**مهارت های پیش نیاز این استاندارد:**

داشتن مهارت کارور عمومی رایانه با کد ۳-۴۲/۲۴

**تعریف مفاهیم سطوح یادگیری**

آشنایی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی

شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل

اصول : به مفهوم داشتن مبانی نظری

توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار

**مدت دوره کارآموزی**

کل مدت زمان دوره کارآموزی : ۳۲ ساعت

۱- زمان آموزش نظری : ۷ ساعت

۲- زمان آموزش عملی : ۲۵ ساعت

۳- زمان کارورزی : - ساعت

۴- زمان پروژه : - ساعت

**روش ارزیابی مهارت کارآموز**

۱- مطالب نظری ارائه شده در کلاس ۴۰٪

۲- مطالب عملی در دو مرحله بصورت مشاهداتی درضمن کار و آزمون بشرح ذیل انجام گردد.

۱-۲: در هنگام آموزش کار اجرایی ۱۰٪

۲-۲: بعد از اتمام آموزش و آزمون نهایی ۵۰٪





شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار ۱-۱ آشنایی با عوامل موثر فیزیکی محیط کار ۱-۲ آشنایی با عوامل موثر بیولوژیکی محیط کار ۱-۳ آشنایی با عوامل موثر شیمیایی محیط کار ۱-۴ آشنایی با عوامل موثر بیولوژیکی محیط کار ۱-۵ آشنایی با آرگونومی ۱-۶ شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱ ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه ۱۰ دقیقه	۲ ساعت	۳
۲	توانایی طراحی ایستگاه پمپاژ ۲-۱ آشنایی با دستگاههای پمپاژ ۲-۲ شناسایی اصول تعیین جهت تحت پوشش ۲-۳ شناسایی اصول تعیین میزان مصرف سرانه ۲-۴ شناسایی اصول تعیین میزان نشست ۲-۵ شناسایی اصول تعیین میزان درجه حرارت ۲-۶ شناسایی اصول تعیین قطر و طول و ضریب زبری لوله ۲-۷ شناسایی اصول تعیین حداقل و حداکثر فشار ۲-۸ شناسایی اصول تعیین پمپ ها	۲ ۱۰ دقیقه ۲۰ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه	۳ ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۳۰ دقیقه ۱ ساعت	۵
۳	توانایی محاسبات مربوط به افت انرژی و تعیین الکتروپمپ ها ۳-۱ آشنایی با میزان افت انرژی در پمپ ۳-۲ آشنایی با روش تعیین الکتروپمپ ها ۳-۳ شناسایی اصول کار با گزینه Tables ۳-۴ شناسایی اصول کار با گزینه Graphs ۳-۵ شناسایی اصول کار با گزینه Erase ۳-۶ شناسایی اصول کار با گزینه Choice ۳-۷ شناسایی اصول کار با گزینه Recal Colate ۳-۸ شناسایی اصول کار با گزینه Print ۳-۹ شناسایی اصول کار با گزینه Optimize	۲ ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۳۰ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۲۰ دقیقه ۱۵ دقیقه ۳۰ دقیقه	۸ ۱ ساعت ۱ ساعت ۱ ساعت ۱/۵ ساعت ۱ ساعت ۱ ساعت ۱ ساعت ۱ ساعت ۱/۵ ساعت	۱۰



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: طراح پمپ برای ایستگاه پمپاژ بانرم افزار PUMP

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۴	۱۲	۲	توانایی اجرای پروژه طراحی یک پمپ برای ایستگاه پمپاژ	۴
		۳۰ دقیقه	آشنایی با روش اجرای یک پروژه	۴-۱
		۳۰ دقیقه	آشنایی با داده های پروژه	۴-۲
		۳۰ دقیقه	آشنایی با ورودی و خروجی پروژه	۴-۳
		۳۰ دقیقه	شناسایی اصول اجرای یک پروژه طراحی پمپ برای ایستگاه پمپاژ	۴-۴
	۱۵ ساعت			



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: طراح پمپ برای ایستگاه پمپاژ با نرم افزار PUMP

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	رایانه پنتیوم ۴ (RAM=32MB- HDD=40GB - CPU = 170- P4)	۸ دستگاه	
۲	چاپگر	۱ دستگاه	
۳	نرم افزار	۱ سری	
۴	ماشین حساب	۸ عدد	
۵	وسایل نوشت افزار PUMP	۱۶ سری	
۶	کتاب و جزوه	۱۶ سری	
۷	فیلم	به تعداد مورد نیاز	
۸	اسلاید	به تعداد مورد نیاز	
۹	پوستر	به تعداد مورد نیاز	