

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی

طراح هیدرولیکی با برنامه ۱۱- MIKE

گروه شغلی

ساختمان

کد ملی آموزش شایستگی

۲	۱	۴	۲	۴	۰	۲	۹	۰	۱	۳	۰	۰	۲	۱
Isco-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۸-۷۴/۴۶/۱۱/۲



خلاصه استاندارد

<p>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</p> <p>آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم میانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار</p>																								
<p>مشخصات عمومی شغل :</p> <p>طراحی هیدرولیکی با برنامه MIKE 11 کسی است که علاوه بر داشتن مهارت اپراتوری رایانه از عهده مدل سازی پروفیل سطح آب، محاسبات هیدرولیکی و مهندسی رودخانه و طراحی هیدرولیکی جریانهای ماندگار و ناپایدار در کانالهای روباز برآید.</p>																								
<p>ویژگی های کارآموز ورودی :</p> <p>حداقل میزان تحصیلات : کاردانی یا دانشجویان سال چهارم رشته عمران و آب</p> <p>حداقل توانایی جسمی : متناسب با شغل مربوطه</p> <p>مهارت های پیش نیاز این استاندارد : داشتن گواهینامه درجه ۲ اپراتوری</p>																								
<p>طول دوره آموزشی :</p> <table><tr><td>طول دوره آموزش</td><td>:</td><td>۴۸</td><td>ساعت</td></tr><tr><td>- زمان آموزش نظری</td><td>:</td><td>۱۰</td><td>ساعت</td></tr><tr><td>- زمان آموزش عملی</td><td>:</td><td>۳۸</td><td>ساعت</td></tr><tr><td>- زمان کارآموزی در محیط کار</td><td>:</td><td>-</td><td>ساعت</td></tr><tr><td>- زمان اجرای پروژه</td><td>:</td><td>-</td><td>ساعت</td></tr><tr><td>- زمان سنجش مهارت</td><td>:</td><td>-</td><td>ساعت</td></tr></table>	طول دوره آموزش	:	۴۸	ساعت	- زمان آموزش نظری	:	۱۰	ساعت	- زمان آموزش عملی	:	۳۸	ساعت	- زمان کارآموزی در محیط کار	:	-	ساعت	- زمان اجرای پروژه	:	-	ساعت	- زمان سنجش مهارت	:	-	ساعت
طول دوره آموزش	:	۴۸	ساعت																					
- زمان آموزش نظری	:	۱۰	ساعت																					
- زمان آموزش عملی	:	۳۸	ساعت																					
- زمان کارآموزی در محیط کار	:	-	ساعت																					
- زمان اجرای پروژه	:	-	ساعت																					
- زمان سنجش مهارت	:	-	ساعت																					
<p>روش ارزیابی مهارت کارآموز :</p> <p>۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵ %</p> <p>۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵ %</p> <p>۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰ %</p> <p>۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵ %</p>																								
<p>ویژگیهای نیروی آموزشی :</p> <p>حداقل سطح تحصیلات : لیسانس مرتبط</p>																								



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: طراح هیدرولیکی با برنامه MIKE 11 درجه ۱

فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار
۲	توانایی ورود به نرم افزار MIKE 11
۳	توانایی شبیه سازی رودخانه ها
۴	توانایی استفاده از منوهای برنامه جهت طراحی
۵	توانایی انجام پروژه پایان دوره



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱/۵	۱	۰/۵	<p>توانایی تشخیص عوامل موثر محیط کار</p> <p>۱-۱ آشنایی با عوامل موثر فیزیکی محیط کار</p> <p>۱-۲ آشنایی با عوامل موثر فیزیولوژیکی محیط کار</p> <p>۱-۳ آشنایی با عوامل موثر شیمیایی محیط کار</p> <p>۱-۴ آشنایی با عوامل موثر بیولوژیکی محیط کار</p> <p>۱-۵ آشنایی با آرگونومی</p> <p>۱-۶ آشنایی با اصول تشخیص عوامل موثر محیط کار</p> <p>- تشخیص عوامل موثر محیط کار</p>	
۱/۵	۱	۰/۵	<p>توانایی ورود به نرم افزار MIKE 11</p> <p>۲-۱ آشنایی با نرم افزار MIKE 11</p> <p>۲-۲ آشنایی با مقدار حافظه مورد نیاز و سیستم رایانه برای راه اندازی نرم افزار مربوطه</p> <p>۲-۳ شناسایی اصول نصب نرم افزار MIKE 11</p> <p>- نصب نرم افزار MIKE 11</p> <p>۲-۴ آشنایی با مدل‌های قابل تحلیل و طراحی توسط برنامه</p> <p>۲-۵ شناسایی اصول ورود به نرم افزار MIKE 11</p> <p>- کار با نرم افزار MIKE 11</p>	
۱۶	۱۲	۴	<p>توانایی شبیه سازی رودخانه ها</p> <p>۳-۱ آشنایی با انواع مدل‌های ریاضی</p> <p>۳-۲ شناسایی مبانی تئوری و محدودیت‌های مدل یک بعدی</p> <p>- جریان دائمی و غیردائمی</p> <p>- جریان زیر بحرانی و فوق بحرانی</p> <p>- ضریب تصحیح سرعت a</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<ul style="list-style-type: none"> - رژیم جریان مختلط - افت انرژی - ضریب زبری مانینگ - ضرایب افت ناشی از تنگ شدگی یا بازشدگی در مقطع - ضرایب افت مربوط به پایه های پل - شناسایی محاسبه پروفیل سطح آب - محاسبه پروفیل سطح آب در نرم افزار MIKE 11 - مراحل محاسبه پروفیل سطح آب 	۳-۳
			<ul style="list-style-type: none"> - شناسایی شبیه سازی پروفیل سطح آب در محل پلها توسط نرم افزار MIKE 11 - شبیه سازی پروفیل سطح آب در محل پلها توسط نرم افزار MIKE11 - حالت‌های مختلف جریان کم عمق - محاسبات جریان عمیق یا تحت فشار 	۳-۴
			<ul style="list-style-type: none"> - شناسایی شرایط مرزی 	۳-۵
			<ul style="list-style-type: none"> - شناسایی شبیه سازی جریان در رودخانه - شبیه سازی جریان در رودخانه طبق دستور کار - واسنجی مدل - چگونگی مدل کردن پیچ ها 	۳-۶
			<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با برداشت مقاطع عرضی - برداشت مقاطع عرضی طبق دستور کار 	۳-۷
			<ul style="list-style-type: none"> - شناسایی اصول شبیه سازی رودخانه ها 	۳-۸



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۴	۲۰	۴	<p>توانایی استفاده از منوهای برنامه جهت طراحی</p> <p>۴-۱ آشنایی با منوهای اصلی مدل MIKE 11</p> <p>- کار با منوهای اصلی مدل MIKE 11</p> <p>۴-۲ شناسایی دستورات منوی FILE</p> <p>- کار با دستورات منوی FILE</p> <p>۴-۳ شناسایی دستورات منوی DEIT</p> <p>- کار با دستورات منوی DEIT</p> <p>- وارد کردن اطلاعات هندسی به مدل</p> <p>- معرفی بازه رودخانه</p> <p>- معرفی محل تلاقی رودخانه فرعی به اصلی</p> <p>- معرفی مقاطع عرضی رودخانه</p> <p>- شبیه سازی پلها در برنامه MIKE 11</p> <p>- روش مدل کردن پلها</p> <p>- شبیه سازی کالورت در مدل MIKE 11</p> <p>- مجراهای متعدد در یک مقطع عرضی</p> <p>- طراحی پل</p> <p>- مدل کردن سرریزها</p> <p>- سرریز تنظیمی (LINE WIRELIN)</p> <p>- سرریز دریچه ای (GATED SALL NAY)</p> <p>- نمایش عکس و تصویر</p> <p>۴-۴ شناسایی وارد کردن اطلاعات دبی جریان به مدل</p> <p>- وارد کردن اطلاعات دبی جریان به مدل طبق دستور کار</p> <p>۴-۵ شناسایی استفاده از منوی SIMULATE</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۴-۶ - انجام محاسبات پروفیل سطح آب</p> <p>- محاسبه عمق آبستگی اطراف پایه های پل</p> <p>شناسایی استفاده از دستورات منوی VIEW</p> <p>- کار با دستورات منوی VIEW</p> <p>۴-۷ شناسایی استفاده از دستورات منوی OPTION</p> <p>- کار با دستورات منوی OPTION</p> <p>۴-۸ شناسایی استفاده از دستورات منوی HELP</p> <p>- کار با دستورات منوی HELP</p> <p>۴-۹ شناسایی تهیه خروجی های برنامه MIKE 11</p> <p>- تهیه خروجی های برنامه MIKE 11</p>	
۵	۴	۱	<p>توانایی انجام پروژه پایان دوره</p> <p>۵-۱ شناسایی اصول انجام پروژه پایان دوره</p> <p>- انجام پروژه پایان دوره طبق دستور کار</p>	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: طراح هیدرولیکی با برنامه MIKE 11 درجه ۱

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	دستگاه رایانه		
۲	نرم افزار MIKE 11		
۳	چاپگر		
۴	وسایل سمعی و بصری		