



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

اسپارک کار

گروه برنامه ریزی درسی مکانیک

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۷۵/۵/۱

کد استاندارد: ۸-۳۴/۳۴/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی : تهران- خیابان
آزادی- نیش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کد پستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه ریزی درسی: تهران- خیابان
آزادی- خیابان خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت-
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه ۴
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷
کد پستی: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



تعریف مفاهیم سطوح یادگیری	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
مشخصات عمومی شغل :	
اسپارک کار کسی است که علاوه بر مهارت فرز کار درجه ۲ بتواند از عهده راه اندازی دستگاه اسپارک اروژن، پرداخت کاری به کمک فرکانس، ساخت انواع الکتروود، بستن قطعه کار روی میز دستگاه، بستن و تنظیم الکتروود به کله گی و انجام کلیه عملیات مربوط به آن برآید.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی	
حداقل توانایی جسمی: متناسب با شغل مربوطه	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: دارا بودن مدرک فرز کار درجه ۲	
طول دوره آموزشی :	
طول دوره آموزش	: ۱۵۲ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۲ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۳۰ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	: - ساعت
- زمان اجرای پروژه	: - ساعت
- زمان سنجش مهارت	: - ساعت
روش ارزیابی مهارت کارآموز :	
۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵٪	
۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵٪	
۱-۲- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪	
۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪	
ویژگیهای نیروی آموزشی :	
حداقل سطح تحصیلات : لیسانس مرتبط	



فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی راه اندازی اجزاء دستگاه اسپارک اروژن
۲	توانایی پرداخت کاری روی دستگاه اسپارک به کمک فرکانس
۳	توانایی ساخت انواع الکتروود
۴	توانایی بستن قطعه کار در روی میز دستگاه اسپارک
۵	توانایی بستن و تنظیم الکتروود به کله گی دستگاه
۶	توانایی اسپارک کاری قطعات با دستگاه اسپارک



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۴	۲۰	۴	توانایی راه اندازی اجزاء دستگاه اسپارک اروژن	۱
			آشنایی با مفهوم اسپارک کاری	۱-۱
			آشنایی با انواع دستگاه اسپارک	۱-۲
			آشنایی با مکانیزم انواع دستگاه اسپارک	۱-۳
			شناسایی راه اندازی انواع دستگاه اسپارک	۱-۴
			شناسایی کلیدهای برقی دستگاه	۱-۵
			شناسایی ژنراتور- مغز دستگاه- فرمان دهنده و تولید قدرت	۱-۶
			شناسایی کلید های آمپر	۱-۷
			شناسایی اصول مقدار آمپر دادن مناسب به دستگاه و ضریب آن	۱-۸
			آشنایی با فرکانس	۱-۹
			شناسایی کلیه اعداد فرکانس روی کلید دستگاه اسپارک اروژن	۱-۱۰
			آشنایی با فاصله پالس	۱-۱۱
			آشنایی با ولتاژ کار	۱-۱۲
			آشنایی با پمپ ۱ و ۲ و مخزن دستگاه و کلیدهای اتوماتیک مخزن	۱-۱۳
			آشنایی با لامپ های خبر دهنده (لامپ های سه رنگ) L.E.D	۱-۱۴
			شناسایی اصول راه اندازی اجزاء دستگاه اسپارک اروژن	۱-۱۵
شناسایی اصول مقررات حفاظت و ایمنی مربوطه	۱-۱۶			
۴	۲	۲	توانایی پرداخت کاری روی دستگاه اسپارک به کمک فرکانس	۲
			شناسایی رابطه بین ولتاژ و فرکانس و فرق مابین آنها	۲-۱
			شناسایی اصول پرداخت کاری روی دستگاه اسپارک به کمک فرکانس	۲-۲
			شناسایی اصول مقررات حفاظت و ایمنی مربوطه	۲-۳



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۷۲	۶۵	۷	<p>توانایی ساخت انواع الکتروود</p> <p>۳-۱ آشنایی با مواد مورد استفاده در اسپارک کاری جهت ساخت الکتروود - طلا، نقره، گرافیت، مس</p> <p>۳-۲ شناسایی ساختن انواع الکتروود با روش های گوناگون</p> <p>۳-۳ آشنایی با الکترو فرمینگ</p> <p>۳-۴ شناسایی اصول ساخت انواع الکتروود</p> <p>- انتخاب انواع مواد مورد مصرف در ساخت الکتروود</p> <p>۳-۵ شناسایی اصول مقررات حفاظت و ایمنی مربوطه</p>	
۸	۵	۳	<p>توانایی بستن قطعه کار در روی میز دستگاه اسپارک</p> <p>۴-۱ آشنایی با متعلقات بستن قطعه کار</p> <p>۴-۲ شناسایی اصول بستن و تنظیم قطعه کار در هنگام اسپارک کاری</p> <p>۴-۳ شناسایی اصول مقررات حفاظت و ایمنی مربوطه</p>	
۹	۶	۳	<p>توانایی بستن و تنظیم الکتروود به کله گی دستگاه</p> <p>۵-۱ شناسایی اصول استفاده از روش گوناگون جهت بستن و تنظیم الکتروود با پالس مضاعف (فلزات هم نام)</p> <p>۵-۲ شناسایی اصول بستن و تنظیم الکتروود به کله گی دستگاه</p> <p>۵-۳ شناسایی اصول مقررات حفاظت و ایمنی مربوطه</p>	
۳۵	۳۲	۳	<p>توانایی اسپارک کاری قطعات با دستگاه اسپارک</p> <p>۶-۱ شناسایی اصول تنظیم الکتروود و قطعه کار نسبت به هم</p> <p>۶-۲ شناسایی اصول اسپارک کاری با آمپر مناسب</p> <p>۶-۳ شناسایی اصول تنظیم عمق میدان کار جهت اسپارک کاری با ساعت اندیکاتور روی دستگاه</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی مدت زمان الکتروود روی قطعه کار	۶-۴
			شناسایی مدت زمان الکتروود بالائی قطعه کار	۶-۵
			شناسایی سیستم هیدرولیک کله گی دستگاه	۶-۶
			شناسایی تعویض پل (مثبت و منفی میز کله گی)	۶-۷
			شناسایی اصول کنترل قطعات اسپارک کاری شده	۶-۸
			شناسایی اصول مقررات حفاظت و ایمنی مربوطه	۶-۹



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	انواع دستگاه اسپارک		
۲	لوازم کمک آموزشی		
۳	وسایل ایمنی شخصی		
۴	وسایل کمک های اولیه		
۵	مسواک		
۶	سنباده ۴۰۰		
۷	نفت		
۸	مس		
۹	گرافیت		
۱۰	انواع ماشین (تراش، فرز سنگ)		
۱۱	گیره		
۱۲	روبند		
۱۳	آچار آلن		
۱۴	تنگ دستی		
۱۵	چسب قطره ای		