

بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش مهارت پودمانی (ماژولار)

از سری استانداردهای مساله محور (مهندسين فردا)

عنوان

کیمیکار (ماشین های شیمیایی) ۱

گروه شغلی

رباتیک (مهندسی شیمی)

کد ملی پودمان

۲۱۵۲-۰۶

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۱/۵/۱۵

تا تاریخ ۹۳/۵/۱۵

مدت اعتبار استاندارد : از تاریخ ۹۱-۵/۱۵

تهیه کنندگان استاندارد آموزش مهارت مساله محور

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	سید محمد امین پارسامقدم	کارشناسی	مهندسی شیمی	دانشجو ارشد	مدرس رباتیک	تلفن ثابت : ۰۸۳۱۴۲۹۴۲۹۲ تلفن همراه : ۰۹۱۸۳۵۵۶۴۳۳ ایمیل : amin_parsam@yahoo.com آدرس : کرمانشاه - فرهنگیان فاز ۲ ایستگاه سوم - کوی هشت متری اول پلاک ۲۱
۲	معین مساحی	کارشناسی	مدیریت صنعتی	دانشجو		تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۸۵۵۵۵۳۱۶ ایمیل : threem321@yahoo.com آدرس :
۳						تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس :



نام استاندارد آموزش مهارت مسله محور:	
کیمیکار (ماشین های شیمیایی) ۱	
شرح شغل مرتبط	
توانایی ساخت باتری , کار کردن با انواع واکنش های شیمیایی و کنترل آنها را در طول دوره فرا می گیرد.	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : مقطع ابتدایی	
حداقل توانایی جسمی و ذهنی : باهوش و متوسط	
مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۹۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۶۰ ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- نظری : ۲۵%	
- عملی : ۶۵%	
- اخلاق حرفه ای : ۱۰%	
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
لیسانس کنترل ابزار و دقیق و برق با ۳ سال سابقه کار مرتبط	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

ساخت ماشین شیمیایی

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Build chem – e - car

* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :

ریاتیک

* جایگاه استاندارد از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :

- شغل آتی و مرتبط با استاندارد جزو مشاغل : الف: عادی و کم آسیب ☐ طبق سند و مرجع
- ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت ☐ طبق سند و مرجع
- ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور **X** طبق سند و مرجع
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار ☐



شرح پروژه قابل ارائه در دوره :

ردیف	عنوان	زمان	تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی مورد نیاز
۱	آشنایی با کیمیکار و مواد و وسایل مورد نیاز	2hr	اره
۲	مکانیک ربات های کیمیکار را بشناسیم	6hr	گیره
۳	نحوه اتصال قطعات الکتریکی در کیمیکار	4hr	انبردست
۴	برق مورد نیاز برای حرکت ماشین ها را از چه چیزهایی تامین کنیم	4hr	سیم چین پوار
۵	حرکت توسط توربین در ماشین های کیمیکار	6hr	همزن
۶	انواع باتری های قابل استفاده	8hr	دستکش
۷	چگونه ربات ها ترمز شیمیایی بگیرند	8hr	روپوش
۸	ساخت ماشین با مواد و وسایل دورریختنی	4hr	ماسک
۹	کیمیکار و آینده پیش رو	2hr	مولتی متر
	جمع کل زمان پودمان	۵۰	هویه



- برگه استاندارد تجهیزات (مربی)

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
	هویه		۱	
	اره		۱	
	گیره		۱	
	انبردست		۱	
	سیم چین		۱	
	پوار		۱	
	همزن		۱	
	دستکش		۱	
	روپوش		۱	
	ماسک		۱	
	مولتی متر		۱	



– برگه استاندارد تجهیزات (کارآموز)

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
	پیپت ۲ سی سی		۱	
	بشر ۱۰۰ سی سی		۱	
	استوانه مدرج ۱۰۰ سی سی		۱	
	سوسماری		۱۲	
	سیم		۲متر	
	چرخ		۴عدد	
	موتور گیربکس		۲عدد	
	ظرف پلاستیکی		۶عدد	

توجه :

– مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .



- برگه استاندارد مواد مصرفی

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
	اسیدسولفوریک		۱ لیتر	
	آب مقطر		۱ لیتر	
	مس		۱ بسته	
	روی		۱	
	منیزیم		۱	

توجه :

- ابزار به اِزاء هر سه نفر محاسبه شود .



- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش

ردیف	عنوان
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	



فهرست معرفی نرم افزارهای سودمند و مرتبط

(علاوه بر نرم افزارهای اصلی)

ردیف	عنوان نرم افزار	تهیه کننده	آدرس	توضیحات
۱	Vlab			