



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

کارگر فایبر گلاس کاراتوبوس

گروه شغلی

صنایع خودرو

کد ملی آموزش شغل

۷	۲	۳	۱	۲	۰	۰	۱	۰	۳	۹	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۱/۱۳۸۸/۵۸/۱/۸-۴۳

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۸/۱۰/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

شماره ملی شناسایی شغل : ۸-۴۳/۵۸/۱/۱

شروع اعتبار : ۱۳۸۸/۱۰/۱

پایان اعتبار : ۱۳۹۳/۱۰/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :
اداره کل آموزش فنی و حرفه ای آذربایجان شرقی
صنایع خودروئی و ریلی آکیا دویچ www.akia.ir

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شایستگی و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	تجربگی مرتبط
۱	بهرز فتحی	لیسانس	برق	۵
۲	علیرضا شکیب آذر	لیسانس	مکانیک	۵
۳	بابک عطایی	لیسانس	مکانیک	۳
۴	مهدی باقری	لیسانس	مکانیک	۴



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود .

استاندارد آموزش :

نقشه ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به اهداف یک استاندارد آموزشی .

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه ای خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

مواردی است که عدم انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



نام شغل :

کارگر فایبر گلاس کار اتوبوس

شرح شغل :

کارگر فایبر گلاس کار اتوبوس شغلی است در حوزه اتومکانیک و شایستگی هائی از قبیل قطعه شناسی ، قالب گیری ، رنگ زنی ، خود رنگ کردن قطعات ، سرویس و نگهداری قالب در ارتباط بوده و با مشاغل فایبرگلاس کار و کنترل کیفیت در ارتباط است.

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : دیپلم

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمانی و روانی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش	:	۱۷۲ ساعت
- زمان آموزش نظری	:	۶۶ ساعت
- زمان آموزش عملی	:	۱۰۶ ساعت
- کارورزی	:	۰ ساعت
- زمان پروژه	:	- ساعت

شیوه ارزشیابی

آزمون عملی : ۶۵٪

آزمون کتبی: ۲۵٪

اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان

لیسانس مکانیک یا صنایع یا مواد با ۲ سال سابقه کار مرتبط یا فوق دیپلم مکانیک، صنایع، مواد، با ۵ سال سابقه کار



استاندارد کارگر فایبر گلاس کار اتوبوس

توانایی های

ردیف	توانایی ها
۱	توانائی کنترل مواد فایبر گلاس
۲	توانائی آماده سازی مواد فایبر گلاس
۳	توانائی کار با انواع قطعات خودرو
۴	توانائی قالب گیری از قطعات خودرو بر حسب تیتراژ
۵	توانائی ترمیم و سرویس و نگهداری قالب فایبر گلاس
۶	توانائی رنگ آمیزی قطعه فایبر گلاس
۷	توانائی تولید قطعه خودرنگ فایبر گلاس
۸	توانائی تولید قطعه با نقش معلوم
۹	توانائی ترمیم قطعات فایبر گلاس
۱۰	تهیه گزارش از فرایند کار

کارگر فایبر گلاس کار اتوبوس

- برگه‌ی تحلیل آموزشی



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کنترل مواد فایبر گلاس
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۴	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
انواع مواد فایبر ماسک قلم مو			۱	دانش : • انواع مواد فایبر گلاس • انواع ژل کت • انواع الیاف • اصول کنترل مواد فایبر گلاس
		۲		مهارت : • تقسیم بندی مواد • انتخاب مواد مناسب
	نگرش : جلوگیری از وارد شدن مواد نا مرغوب به چرخه تولید			
	ایمنی : جلوگیری از مسمومیت توسط مواد فایبر گلاس			
	توجهات زیست محیطی : -			



استاندارد آموزش

کارگر فایبر گلاس کار اتوبوس

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی آماده سازی مواد فایبر گلاس	
	جمع	عملی	نظری		
	۱۴	۹	۵		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
<ul style="list-style-type: none"> • مواد فایبر • حکم مو • ماسک • میکچر • ظروف مخصوص • میکس • قالب • سمباده 			۲	دانش : <ul style="list-style-type: none"> • اصول آماده سازی مواد فایبر گلاس با رعایت فاصله زمانی هر یک از مراحل ساخت • استفاده صحیح از مواد • درصد مواد مورد استفاده 	
				۱	
				۲	
		۳			مهارت : <ul style="list-style-type: none"> • آماده سازی اولیه مواد جهت بدست آوردن مخلوط • رعایت فاصله زمانی هر یک از مراحل ساخت • بدست آوردن مخلوط مناسب
		۳			
				نگرش : تهیه مواد مناسب برای خط تولید	
				ایمنی : <ul style="list-style-type: none"> • جلوگیری از مسمومیت توسط مواد فایبر گلاس 	
				توجهات زیست محیطی : - جمع آوری مواد فایبر خراب در ظروف مخصوص و جلوگیری از ریختن مواد به بیرون	



استاندارد آموزش

کارگر فایبر گلاس کار اتوبوس

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کار با انواع قطعات خودرو
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۵	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> • دستکش • ماسک • ماژیک 			۱ ۱ ۱	دانش : <ul style="list-style-type: none"> • انواع قطعات فایبر گلاس خودرو • اصول کیفیت لازم قطعات فایبر گلاس خودرو • محل مصرف فایبر در خودرو
		۵		مهارت : <ul style="list-style-type: none"> • کنترل کیفی قطعات فایبر گلاس
	نگرش : <ul style="list-style-type: none"> • شارژ خط با استفاده از قطعات مناسب 			
	ایمنی : جلوگیری از مسمومیت توسط مواد فایبر گلاس			
	توجهات زیست محیطی : جمع آوری مواد فایبر خراب در ظروف مخصوص و جلوگیری از ریختن مواد به بیرون			



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی قالب گیری از قطعات خودرو بر حسب تیراژ	
	جمع	عملی	نظری		
	۱۹	۱۳	۶		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
<ul style="list-style-type: none"> • مواد فایبر گلاس • سنگ دستی • سمباده • نمونه قطعه • لوازم التحریر • خط کش • گونیا 			۳	دانش : <ul style="list-style-type: none"> • اصول قالب گیری از قطعات (ساده و خم دار) • انواع قطعات فایبر گلاس اتوبوس و کیفیت آنها • شناخت محل مصرف فایبر در اتوبوس 	
				۲	مهارت : <ul style="list-style-type: none"> • قالب گیری از یک قطعه • آماده سازی قالب برای استفاده در تیتراژ فراوان • تمیز کاری قالب پس از اتمام کار •
		۷		۴	
				۲	
		نگرش : <ul style="list-style-type: none"> • افزایش طول عمر قطعه 			
	ایمنی : جلوگیری از مسمومیت توسط مواد فایبر گلاس				
	توجهات زیست محیطی : جمع آوری مواد فایبر خراب در ظروف مخصوص و جلوگیری از ریختن مواد به بیرون				

کارگر فایبر گلاس کار اتوبوس

- برگه‌ی تحلیل آموزشی



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ترمیم و سرویس و نگهداری قالب فایبر گلاس
	نظری	عملی	جمع	
	۹	۲۰	۲۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> • مواد فایبر گلاس • سنگ دستی • سمباده • نمونه قطعه • لوازم التحریر • خط کش • گونیا 			۳ ۵ ۱	دانش : <ul style="list-style-type: none"> • اصول ترمیم قالب • اصول نگهداری قالب بعد از هر بار استفاده • انواع فرمهای سرویس و نگهداری
		۱۰ ۱۰		مهارت <ul style="list-style-type: none"> • نگهداری قالب قطعات فایبر گلاس • تعمیرات دوره ای (صافکاری و سمباده زنی و ترمیم ترک خوردگی)
	نگرش : <ul style="list-style-type: none"> • نگهداری از قالب برای استفاده طولانی مدت 			
	ایمنی : جلوگیری از مسمومیت توسط مواد فایبر گلاس			
	توجهات زیست محیطی : جمع آوری مواد فایبر خراب در ظروف مخصوص و جلوگیری از ریختن مواد به بیرون			



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی رنگ آمیزی قطعه فایبر گلاس
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۱۰	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> • پمپ باد • مواد فایبر • بتونه سنگی • سمباده • ماسک • رنگ • تینر • آب • مواد فایبر گلاس • سنگ دستی • سمباده • نمونه قطعه • لوازم التحریر • خط کش • گونیا 			۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱	دانش : <ul style="list-style-type: none"> • اصول صافکاری قطعه • انواع بتونه • انواع سمباده • کاری قطعه • اصول سمباده زنی • اصول رنگ آمیزی • انواع بیستوله رنگ • انواع رنگ
				مهارت <ul style="list-style-type: none"> • صافکاری قطعه • بتونه کاری قطعه • سمباده زنی • رنگ آمیزی قطعه بصورت پردوام
		۴		نگرش : <ul style="list-style-type: none"> • بهینه سازی
		۲	۲	ایمنی : جلوگیری از مسمومیت توسط مواد فایبر گلاس
			توجهات زیست محیطی : جمع آوری مواد فایبر خراب در ظروف مخصوص و جلوگیری از ریختن مواد به بیرون	



استاندارد آموزش

کارگر فایبر گلاس کار اتوبوس

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تولید قطعه خودرنگ فایبر گلاس
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> • دریل • پمپ باد • مواد فایبر • بتونه سنگی • سمباده • ماسک • رنگ • تینر • آب • مواد فایبر گلاس • سنگ دستی • سمباده • نمونه قطعه • لوازم التحریر • خط کش • گونیا 			۲	دانش : • اصول مخلوط کردن مواد مخصوص جهت تولید قطعه خود رنگ • اصول عیوب بوجود آمده در قطعه خود رنگ
				مهارت • تولید قطعه خود رنگ فایبر گلاس • رفع عیوب بوجود آمده
		۴		نگرش : • تهیه قطعه خود رنگ بصورت پردوام
		۴		ایمنی : جلوگیری از مسمومیت توسط مواد فایبر گلاس
				توجهات زیست محیطی : جمع آوری مواد فایبر خراب در ظروف مخصوص و جلوگیری از ریختن مواد به بیرون



استاندارد آموزش

کارگر فایبر گلاس کار اتوبوس

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تولید قطعه با نقش معلوم
	جمع	عملی	نظری	
	۱۷	۸	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> • پمپ باد • مواد فایبر • بتونه سنگی • سمباده • ماسک • رنگ • تینر • آب • مواد فایبر گلاس • سنگ دستی • سمباده • نمونه قطعه • لوازم التحریر • خط کش • گونیا 			۳ ۳ ۳	دانش : <ul style="list-style-type: none"> • اصول ایجاد انواع نقوش • اصول نقشدار کردن قالب فایبر گلاس • اصول افزایش عمر قالب نقشدار فایبر گلاس
		۸		مهارت <ul style="list-style-type: none"> • تولید قطعات نقشدار با استفاده از قالب نقشدار
	نگرش : <ul style="list-style-type: none"> • تهیه قطعه نقشدار جهت مونتاژ 			
	ایمنی : جلوگیری از مسمومیت توسط مواد فایبر گلاس توجهات زیست محیطی : - استفاده از فیلتر هنگام ورود رنگ به فاضلاب			



استاندارد آموزش

کارگر فایبر گلاس کار اتوبوس

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ترمیم قطعات فایبر گلاس	
	جمع	عملی	نظری		
	۳۶	۲۴	۱۲		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط				
<ul style="list-style-type: none"> • مواد فایبر • بتونه سنگی • سمباده • ماسک • رنگ • تینر • آب • مواد فایبر گلاس • سنگ دستی • سمباده • نمونه قطعه • لوازم التحریر • خط کش • گونیا 			۴ ۴ ۴	دانش : <ul style="list-style-type: none"> • انواع عیوب (ترکیدگی - شکستگی - جدا شدگی) • اصول تمیز کاری • اصول سنگ زنی 	
				مهارت <ul style="list-style-type: none"> • ترمیم کلیه عیوب بوجود آمده بر روی مواد فایبر • سمباده زنی و افزودن دوباره الیاف • سنگ زنی و تمیز کاری سطح کار بعد از اتمام کار 	
		۱۰			نگرش : <ul style="list-style-type: none"> • ترمیم قطعه آسیب دیده
		۷			ایمنی : <ul style="list-style-type: none"> جلوگیری از مسمومیت توسط مواد فایبر گلاس
				توجهات زیست محیطی : <ul style="list-style-type: none"> - استفاده از فیلتر هنگام ورود رنگ به فاضلاب 	



استاندارد آموزش

کارگر فایبر گلاس کار اتوبوس

- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : تهیه گزارش گیری از فرایند کار
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۵	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کامپیوتر پرینتر مداد نمونه فرم			۳ ۳	دانش : • اصول تنظیم گزارش کار با رایانه • اصول کار با انواع فرم
		۵		مهارت پر کردن فرم انجام کار و گزارش به مسول جهت کنترل
				نگرش : - صداقت
				ایمنی :
				توجهات زیست محیطی : -



- برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	کپسول آتش نشانی	۱ عدد برای هر گارگاه	
۲	تجهیزات انفرادی (لباس کامل با کلاه کار ؛ ماسک ،عینک ؛ دستکش)	یک عدد برای هر کار آموز	
۳	آیین نامه مقررات ایمنی و حفاظتی عمومی کارگاه	۳ عدد برای هر گارگاه	
۴	پوستره های ایمنی و حفاظتی	۳ عدد برای هر گارگاه	
۵	میز کار چوبی جهت چسب کاری	۳ عدد برای هر گارگاه	۲*۳ متر
۶	ست کامل کمکهای اولیه	۱ عدد برای هر گارگاه	
۷	برانکار	۱ عدد برای هر گارگاه	
۸	جزوه (کتاب) آیین نامه ها و مقررات شغلی	۵ عدد برای هر گارگاه	
۹	متر نواری	یک عدد برای هر کار آموز	
۱۰	خط کش فلزی	یک عدد برای هر کار آموز	
۱۱	گونیا فلزی	یک عدد برای هر کار آموز	
۱۲	کولیس	یک عدد برای هر کار آموز	
۱۳	میکرو متر	یک عدد برای هر ۳ کار آموز	۱+ /۰ میلیمتر تا ۱۰ سانتی متر
۱۴	کاتر	یک عدد برای هر کار آموز	
۱۵	دریل	یک عدد برای هر ۳ کار آموز	
۱۶	پمپ باد	۱ دستگاه عدد برای هر گارگاه	۱۰۰ بار
۱۷	پیستوله رنگ	۲ عدد برای هر گارگاه	
۱۸	غلتک	یک عدد برای هر ۳ کار آموز	
۱۹	سمباده	۲۰ متر برای هر گارگاه	۵ میلیمتر



ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۰	میز کامپیوتر	۲ دستگاه	۵ سانی
۲۱	کامپیوتر (cpu دو هسته ای با حداقل ۴ GIG RAM)	۲ دستگاه	
۲۲	تهویه هوا	یک دستگاه برای هر کارگاه	
۲۳	وایت برد	۱ عدد برای هر کارگاه	
۲۴	ماژیک وایت برد در سه رنگ	۱۲ عدد برای هر کارگاه	
۲۵	قلم مو	یک عدد برای هر کار آموز	
۲۶	پمپ بادی چسب	۱ عدد برای هر ۳ نفر	
۲۷	صندلی	یک عدد برای هر کار آموز	
۲۸	پیچ گوشتی تخت	یک عدد برای هر کار آموز	
۲۹	پیچ گوشتی چهار سو	یک عدد برای هر کار آموز	
۳۰	پرینتر	۱ عدد برای هر کارگاه	
۳۱			
۳۲			
۳۳			
۳۴			
۳۵			
۳۶			
۳۷			
۳۸			

توجه :



- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۹ نفر در نظر گرفته شود .

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

- مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



– منابع و نرم افزار های آموزشی

ردیف	شرح
۱	فیلم های آموزشی