



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت کار و امور اجتماعی

## استاندارد مهارت و آموزشی

### پلاستیک کار عمومی

### گروه برنامه ریزی درسی صنایع شیمیایی

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۱/۰۵/۰۱

کد استاندارد: ۹-۰۱/۵۲/۲/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی : تهران-خیابان  
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و  
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم  
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ و ۶۶۹۴۱۲۷۲ دورنگار:  
کدپستی: 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 های درسی: تهران- خیابان  
آزادی- خ خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت -  
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم  
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷  
کدپستی: ۱۴۵۷۷۷۳۶۳  
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR

مفاهیم اصطلاحات بکار برده شده در استاندارد

=====

- ۱- کلمه آشنائی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی
- ۲- کلمه شناسائی : به مفهوم داشتن اطلاعات کامل
- ۳- کلمه اصول : به مفهوم مبانی مطالب تئوری
- ۴- کلمه توانائی : به مفهوم قدرت انجام کار

شرایط کارآموزی :

=====

- ۱- حداقل تحصیلات : پایان دوره راهنمایی
- ۲- وضعیت جسمانی : متناسب با شغل مربوطه
- ۳- سایر شرایط : \_\_\_\_\_

تعریف :

=====

پلاستیک کار درجه ۲ عمومی کسی است که بتواند از عهده اندازه گیری انجام فلزکاری مقدماتی، ترسیم اشکال هندسی و نقشه خوانی، تشخیص مواد پلیمری و شکل دهی آنها در دستگاههای پرس و اکسترودرهای ساده و عیب یابی و رفع عیوب قطعات تولید برآید.

- |                       |          |
|-----------------------|----------|
| مدت دوره کارآموزی :   | ۲۸۷ ساعت |
| ۱- زمان آموزش تئوری : | ۱۳۷ ساعت |
| ۲- زمان آموزش عملی :  | ۱۵۰ ساعت |
| ۳- مدت زمان کارورزی : | ۹۸ ساعت  |

«فهرست توانایی های پلاستیک کار درجه ۲ عمومی»

ردیف	عنوان	صفحه
۱	توانایی تشخیص عوامل موثر در محیط کار	۱
۲	توانایی اندازه گیری، علامت گذاری و خط کشی	۲
۳	توانایی برشکاری قطعات با ابزارهای دستی	۳
۴	توانایی سوهان کاری قطعات کار	۴
۵	توانایی سوراخکاری قطعات فلزی و غیر فلزی	۵
۶	توانایی حدیده و قلاویز کردن قطعات کار	۷
۷	توانایی برشکاری با قلم و چکش	۸
۸	توانایی پرچکاری قطعات کار	۹
۹	توانایی اتصال قطعات با پیچ و مهره	۱۰
۱۰	توانایی لحیم کاری قطعات کار	۱۱
۱۱	توانایی پرداخت کاری قطعات با روش های مختلف	۱۲
۱۲	توانایی منگنه کاری، سوراخ زنی و برشکاری با قالب	۱۳
۱۳	توانایی تراشکاری قطعات پلاستیکی با ماشین تراش	۱۴
۱۴	توانایی برشکاری حرارتی پلاستیک ها	۱۵
۱۵	توانایی ترسیم اشکال هندسی منظم و نامنظم	۱۶
۱۶	توانایی ترسیم نماهای قطعات کار	۱۸
۱۷	توانایی ترسیم تصاویر پرسپکتیو با استفاده از سه نما	۱۸
۱۸	توانایی ترسیم تصاویر نماها از روی پرسپکتیو	۱۹
۱۹	توانایی ترسیم نقشه های مرکب و ساده	۱۹
۲۰	توانایی نقشه خوانی	۲۰

فهرست توانایی های بلاستیک کار درجه ۲ عمومی»

ردیف	عنوان	صفحه
۲۱	توانایی تشخیص مواد پلیمری و کاربرد در بلاستیک سازی	۲۱
۲۲	توانایی تشخیص شکل دهی مواد پلاستیکی با پرس	۲۷

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۱- فرایند کار ۲- وسایل کمک آموزشی	۲	۴۵		توانایی تشخیص عوامل موثر در محیط کار آشنایی با عوامل موثر فیزیکی محیط کار آشنایی با عوامل موثر فیزیولوژیکی محیط کار آشنایی با عوامل موثر شیمیایی محیط کار آشنایی با عوامل موثر بیولوژیکی محیط کار آشنایی با ارگونومی شناسایی اصول تشخیص عوامل موثر محیط کار	۱ ۱-۱ ۱-۲ ۱-۳ ۱-۴ ۱-۵ ۱-۶
			- تشخیص عوامل موثر محیط کار		

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تنوری		عنوان توانایی و مطالب تنوری	ردیف
۱- میز کار	۱۶	۳		توانایی اندازه گیری،	۲
۲- قطعات کار				علامت گذاری و خط کشی	۲-۱
۳- وسایل				آشنایی با مفاهیم اندازه گیری،	
۴- وسایل				علامت گذاری و خط کشی	۲-۲
آموزشی				آشنایی با وسایل اندازه	
۴- وسایل				گیری ابعاد و زوایا آحاد و	
اندازه گیری				کاربرد آنها	۲-۳
ابعاد				آشنایی با میز کار و	
۵- وسایل		متعلقات آنها			
اندازه گیری		شناسایی اصول اندازه گیری	۲-۴		
زوایا		ابعاد و زوایای قطعات کار			
۶- وسایل		آشنایی با وسایل علامت	۲-۵		
علامت گذاری		اندازه گیری			
۷- وسایل		زوایا قطعات کار			
خط کشی		علامت	۲-۶		
۸- وسایل		گذاری قطعات			
ایمنی و		کار	۲-۷		
حفاظتی		خط کشی			
		قطعات کار	۲-۸		
			شناسایی اصول خط		
			کشی قطعات کار		

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۱- میز کار ۲- کمان اره ۳- تیغه اره ۴- قیچی دستی فلز بر ۵- گیوتین دستی فلز بر ۶- قطعات کار ۷- وسایل خط کشی و علامت گذاری و اندازه گیری ۸- وسایل کمک آموزشی ۹- وسایل اندازه گیری زوایا	۲۴	۳		توانایی برشکاری قطعات با ابزارهای دستی آشنایی با مفهوم برشکاری با ابزارهای دستی آشنایی با وسایل برشکاری دستی و کاربرد آنها کماناره و تیغه اره فلزبری و کاربرد آنها قیچی دستی و کاربرد آنها گیوتین دستی و کاربرد آنها آشنایی با اصول مقدماتی علم مواد (فلزی و آلی) آشنایی با گیره رومیزی و لب گیره و کاربرد آنها شناسایی اصول بتن قطعات کار به گیره	۳ ۳-۱ ۳-۲ ۲-۱-۱ ۲-۱-۲ ۲-۱-۳ ۳-۳ ۳-۴ ۳-۵

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت		
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف	
۱۰- مواد خنک کاری	۴/۱۵	۲	- برشکاری قطعات کار با کمان اره	شناسایی اصول برشکاری قطعات کار با کمان اره	۳-۶	
۱۱- وسایل ایمنی و حفاظتی			- برشکاری قطعات کار با قیچی دستی	شناسایی اصول برشکاری قطعات کار با قیچی دستی	۳-۷	
۱۲- فرایند کار			- برشکاری قطعات کار با گیوتین دستی	شناسایی اصول برشکاری قطعات کار با گیوتین دستی	۳-۸	
۱- میز کار			۴/۱۵	۲	توانایی سوهان کاری قطعات کار	۴
۲- قطعات کار					آشنایی با مفهوم سوهانکاری و کاربرد آن	۴-۱
۳- وسایل کمک					آشنایی با سوهان، انواع و کاربرد آنها	۴-۲
آموزشی						



استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت		
	عملی	تنوری		عنوان توانایی و مطالب تنوری	ردیف	
۴- انبراع سوهان	۹۰	۳	- سوهانکاری قطعات کار	شناسایی اصول سوهانکاری قطعات کار	۴-۳	
۵- کولیس			- کنترل سطوح قطعات	شناسایی اصول کنترل سطوح قطعات	۴-۴	
۶- وسایل ایمنی و حفاظتی			سوهانکاری شده	سوهانکاری شده		
۷- فرایند کار						
۱- قطعات کار فلزی و غیر فلزی					توانایی سوراخکاری قطعات فلزی و غیر فلزی	۵
۲- دریل رومیزی					آشنایی با مفهوم سوراخکاری و سوراخکاری فلزات و غیر فلزات	۵-۱
۳- مه ۴- مواد خنک کننده					آشنایی با دریل، انواع و کاربرد آنها در سوراخکاری قطعات فلزی و غیر فلزی	۵-۲
۵- میز کار						

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۶- وسایل کمک آموزشی ۷- کولیس ۸- داخل سنج				آشنایی با مته، انواع و کاربرد آنها در سوراخکاری قطعات فلزی و غیر فلزی	۵-۳
۹- وسایل ایمنی و حفاظتی ۱۰- فرایند کار				آشنایی با مواد خنک کننده مورد مصرف در سوراخکاری	۵-۴
۱۱- وسایل اندازه گیری زوایا			سوراخکاری قطعات فلزی	شناسایی اصول سوراخکاری قطعات فلزی	۵-۵
۱۲- وسایل اندازه گیری ابعاد			سوراخکاری قطعات غیر فلزی	شناسایی اصول سوراخکاری قطعات غیر فلزی	۵-۶
۱۳- وسایل خط کشی ۱۴- وسایل علامت گذاری			اندازه گیری قطر سوراخها	شناسایی اصول اندازه گیری قطر سوراخها	۵-۷

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تنوری		عنوان توانایی و مطالب تنوری	ردیف
۱- فرایند کار ۲- وسایل کمک آموزشی	۹۳	۷	- حلیده کردن قطعات کار - قلاویز کردن قطعات کار	توانایی حلیده و قلاویز کردن قطعات کار	۶
۳- وسایل ایمنی و حفاظتی				آشنایی با مفهوم حلیده و قلاویز کاری	۶-۱
۴- حلیده				آشنایی با حلیده، انواع و کاربرد آنها	۶-۲
۵- قلاویز				آشنایی با قلاویز، انواع و کاربرد آنها	۶-۳
۶- قطعات کار				شناسایی اصول حلیده کردن قطعات کار	۶-۴
۷- میز کار				شناسایی اصول قلاویز کردن قطعات کار	۶-۵
۸- فرآیند کار					
۹- وسایل اندازه گیری ابعاد و زوایا					
۱۰- کولیس و میکرومتر					

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۱- قطعات کار	۹۰د	ع	برشکاری با قلم و چکش	توانایی برشکاری با قلم و چکش	۷
۲- میز کار				آشنایی با مفهوم	۷-۱
۳- قلم و چکش				برشکاری با قلم و چکش و کاربرد آنها	
۴- وسایل				آشنایی با قلم و چکش در	۷-۲
اندازه گیری و				برشکاری و کاربرد آنها	
علامت				شناسایی اصول	۷-۳
گذاری				برشکاری با قلم و چکش	
۵- وسایل					
خط کشی					
۶- فرایند کار					
۷- وسایل					
کنک آموزشی					
۸- وسایل					
ایمنی و					
حفاظتی					
۹- وسایل					
خط کشی					

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۱- قطعات کار	۷۱۵	ح		توانایی پرچکاری قطعات کار	۸
۲- میز کار				آشنایی با مفهوم	۸-۱
۳- میخ پرچ				پرچکاری و کاربرد آن	
۴- میخ پرچکن				آشنایی با میخ پرچکن و میخ پرچ و کاربرد آنها	۸-۲
۵- وسایل کسک				شناسایی اصول آماده کردن قطعات برای پرچکاری	۸-۳
آموزشی				پرچکاری	
۶- وسایل ایمنی و حفاظتی				پرچکاری قطعات کار	۸-۴
۷- فرایند کار					
۸- وسایل اندازه گیری					

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تنوری		عنوان توانایی و مطالب تنوری	ردیف
۱- پیچ و مهره ۲- میز کار ۳- قطعات کار ۴- فرایند کار ۵- وسایل کامک آموزشی ۶- وسایل اندازه گیری و علامت گذاری ۷- وسایل خط کشی ۸- فرایند کار ۹- وسایل ایمنی و حفاظتی ۱۰- فرایند کار	۲	۱۵	- اتصال قطعات با پیچ و مهره	توانایی اتصال قطعات با پیچ و مهره ۹-۱ آشنایی با نقشه کار اتصال قطعات مرقت ۹-۲ آشنایی با پیچ و مهره و کاربرد آنها ۹-۳ شناسایی اصول اتصال قطعات با پیچ و مهره	۹

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۱- فرایند کار	۹۵	۴		توانایی لحیم کاری	۱۰
۲- وسایل				قطعات کار	
۳- لحیم				آشنایی با مفهوم	۱۰-۱
۴- هوپه				لحیمکاری و کاربرد آن	
۵- میز کار				آشنایی با هوپه، انواع و	۱۰-۲
۶- روانساز				کاربرد آنها	
۷- وسایل				آشنایی با لحیم، انواع و	۱۰-۳
ایمنی و				کاربرد آنها	
حفاظتی				آشنایی با روانساز و	۱۰-۴
۸- وسایل				کاربرد آنها	
اندازه گیری	شناسایی اصول آماده	۱۰-۵			
۹- وسایل	کندن قطعات برای				
خط کشی و	لحیمکاری	لحیمکاری			
علامت	لحیمکاری	شناسایی اصول	۱۰-۶		
گذاری	قطعات کار	لحیمکاری قطعات کار			
۱۰- فرایند کار					

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت		
	تئوری	عملی		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف	
۱- ماشین سنگ	۳	۲۵٫۵		توانایی پرداخت کاری	۱۱	
۲- سنگ				قطعات با روش های مختلف		
۳- سنباده				آشنایی با ماشین سنگ و کاربرد آنها		۱۱-۱
۴- قطعات				آشنایی با سنگ سنباده و کاربرد آنها		۱۱-۲
۵- پرورد				شناسایی اصول سنگ		۱۱-۳
۶- پرداختکاری				زدن قطعات کار		
۷- میز کار				آشنایی با ابزارهای پرداختکاری و کاربرد آنها		۱۱-۴
۸- وسایل				شناسایی اصول		۱۱-۵
۹- فرایند کار				پرداختکاری قطعات کار		



استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۱- میز کار ۲- قطعات کار ۳- منگنه ۴- قالب برش ۵- پرس ۶- وسایل کمک آموزشی ۷- وسایل ایمنی و حفاظتی ۸- فرایند کار	۴۵	۳	منگنه زنسی پلاستیک	توانایی منگنه کاری، سوراخ زنی و برشکاری با قالب آشنایی با منگنه و کاربرد آن در منگنه کاری پلاستیک ها شناسای اصول منگنه زنی پلاستیک ها آشنایی با قالب و قالب های برشکاری شناسایی کاربردهای برشکاری با قالب آشنایی با دستگاه پرس و کاربرد آن در برشکاری شناسایی اصول بستن قالب به دستگاه پرس شناسایی اصول برشکاری قطعات پلاستیکی با قالب برش	۱۲ ۱۲-۱ ۱۲-۲ ۱۲-۳ ۱۲-۴ ۱۲-۵ ۱۲-۶ ۱۲-۷

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۱- قطعات کار	۴۹٫۵	۹٫۵		توانایی تراشکاری قطعات پلاستیکی با ماشین تراش	۱۳
۲- ماشین تراش				آشنایی با مفهوم تراشکاری و تراشکاری قطعات پلاستیکی	۱۳-۱
۳- میز کار				آشنایی با ماشین تراش و مکانیزم کاری آن	۱۳-۲
۴- نقشه کار				آشنایی با ابزارهای برش ماشین تراش و کاربرد آنها	۱۳-۳
۵- وسایل کمک آموزشی				شناسای اصول بستن ابزارهای برش ماشین تراش پلاستیک	۱۳-۴
۶- وسایل ایمنی و حفاظتی				آشنایی سیستم های مکانیکی، الکتریکی، هیدرولیکی و الکترونیکی ماشین های تراش کاری	۱۳-۵
۷- فرایند کار				شناسایی اصول راه اندازی و تنظیم ماشین تراش پلاستیک	۱۳-۶

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
			بستن قطعات کار به ماشین تراش پلاستیک	شناسایی اصول بستن قطعات به ماشین تراش پلاستیک	۱۳-۷
			تراشکاری قطعات پلاستیکی با ماشین تراش	شناسایی اصول تراشکاری قطعات پلاستیکی با ماشین تراش	۱۳-۸
۱- میز کار ۲- ابزارهای برشکاری حرارتی ۳- قطعات کار ۴- وسایل کسب آموزشی	۸	۵		توانایی برشکاری حرارتی پلاستیک ها آشنایی با مفهوم برشکاری حرارتی پلاستیک ها آشنایی با ابزارهای برشکاری حرارتی و کاربرد آنها	۱۴ ۱۴-۱ ۱۴-۲

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۵- وسایل ایمنی و حفاظتی ۶- فرایند کار				شناسایی اصول برشکاری حرارتی پلاستیک ها	۱۴-۳
۱- کاغذ نقشه کشی	۶۶۵	۲		توانایی ترسیم اشکال هندسی منظم و نامنظم	۱۵
۲- میز نقشه کشی			آشنایی با اشکال هندسی منظم و نامنظم و کاربرد آنها در نقشه ها	۱۵-۱	
۳- پرگار			آشنایی با وسایل مصرفی نقشه کش و کاربرد آنها	۱۵-۲	
۴- گونیا			مداد و اتود و کاربرد آنها در رسم فنی	۱۵-۲-۱	
۵- شابلون			مداد تراش و اتو تراش	۱۵-۲-۲	
۶- خط کش			مداد پاک کن و انواع آن	۱۵-۲-۳	
۷- پرگار					
۸- نقاله					
۹- پیستوله					

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تنوری		عنوان توانایی و مطالب تنوری	ردیف
۱۰- مداد و اتود				کاغذ نقشه کشی، انواع و کاربرد آنها	۱۵-۲-۴
۱۱- مداد تراش و اتود				کاغذ شطرنجی و کاربرد آنها	۱۵-۲-۵
تراش				کاغذ کالک و کاربرد آنها	۱۵-۲-۶
۱۲- تخته رسم				کاتر و قیچی و کاربرد آنها	۱۵-۲-۷
۱۳- میز نقشه کشی				چسب و کاربرد آنها	۱۵-۲-۸
۱۴- وسایل کامک				برس و کاربرد آنها	۱۵-۲-۹
آموزشی				پرگار و کاربرد آنها	۱۵-۲-۱۰
۱۵- وسایل ایمنی و حفاظتی				گونیا و کاربرد آنها	۱۵-۲-۱۱
۱۶- فرایند کار				نقاله و کاربرد آنها	۱۵-۲-۱۲
				شابلون و کاربرد آنها	۱۵-۲-۱۳
				خط کش و کاربرد آنها	۱۵-۲-۱۴
				تخته رسم و کاربرد آنها	۱۵-۲-۱۵
				میز نقشه و متعلقات آن	۱۵-۲-۱۶
			ترسیم اشکال	شناسایی اصول ترسیم	۱۵-۳
			هندسی منظم	اشکال هندسی منظم و	
			ترسیم اشکال	نامنظم	
			هندسی نامنظم		

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمری درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۱- وسایل نقشه کشی	۶۵	ع	- ترسیم نماهای قطعات کار	توانایی ترسیم نماهای قطعات کار	۱۶
۲- قطعات کار				آشنایی با اشکال قطعات کار	۱۶-۱
۳- وسایل کمک آموزشی				آشنایی با مفهوم نما در نقشه کشی و انواع آن	۱۶-۲
۴- وسایل ایمنی و حفاظتی				شناسایی اصول ترسیم نماهای قطعات کار	۱۶-۳
۵- فرایند کار					
۱- وسایل نقشه کشی			- ترسیم تصاویر پرسپکتیو با استفاده از سه نما	توانایی ترسیم تصاویر پرسپکتیو با استفاده از سه نما	۱۷
۲- نقشه				آشنایی با مفهوم پرسپکتیو در نقشه کشی و انواع	۱۷-۱
۳- وسایل کمک آموزشی				شناسایی اصول ترسیم تصاویر پرسپکتیو با استفاده از سه نما	۱۷-۲
۴- وسایل ایمنی و حفاظتی					
۵- فرایند کار					

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تنوری		عنوان توانایی و مطالب تنوری	ردیف
۱- وسایل نقشه کشی	۹۰	۵	- ترسیم تصاویر غلهای پرسپکتیوها	توانایی ترسیم تصاویر نماها از روی پرسپکتیو	۱۸
۲- نقشه				آشنایی با صفحه برش و کاربرد آن در نقشه کشی	۱۸-۱
۳- وسایل کمک آموزش				آشنایی با ابعاد وزوایا	۱۸-۲
۴- وسایل ایمنی و حفاظتی				تصاویر پرسپکتیو	
۵- فرایندکار				شناسایی اصول ترسیم تصاویر غلهای پرسپکتیوها	۱۸-۳
۱- وسایل نقشه کشی	۹۰	۵	- تشخیص نقشه های برش خورده	توانایی ترسیم نقشه های مرکب و ساده	۱۹
۲- نقشه				آشنایی با نقشه های مرکب و کاربرد آنها	۱۹-۱
۳- وسایل کمک				شناسایی اصول تشخیص نقشه های برش خورده	۱۹-۲
آموزشی					

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۴- وسایل ایمنی و حفاظتی ۵- فرایندکار				آشنایی با نماهای مجهول	۱۹-۳
				قطعات و نقشه های مربوطه	
				آشنایی با خطوط	۱۹-۴
				استاندارد در نقشه کشی	
				آشنایی با مفهوم اشل در نقشه کشی	۱۹-۵
				شناسایی اصول ترسیم - ترسیم تصاویر تصاویر و نقشه های	۱۹-۶
				مرکب ساده	
۱۹-۷	شناسایی اصول اندازه - اندازه گذاری گذاری نقشه ها				
۱- نقشه	۹۰	۵		توانایی نقشه خوانی	۲۰
۲- فرایند کار			آشنایی با مشخصات و	۲۰-۱	
۳- وسایل کمک آموزشی			مختصات نقشه های صنعتی		



استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۴- وسایل ایمنی و حفاظتی				شناسایی کاربرد نقشه ها در قالبسازی	۲۰-۲
				شناسای نقشه های قطعات کار	۲۰-۳
				شناسایی نقشه های قالب ها	۲۰-۴
				شناسایی اصول خواندن نقشه های پلاستیک سازی	۲۰-۵
				خواندن نقشه های پلاستیک سازی	
۱- فرایند کار ۲- مواد پلیمری	۲۲	۴۹۴۵		توانایی تشخیص مواد پلیمری و کاربردهای آن و پلاستیک سازی	۲۱
				آشنایی با ماده و ساختار اتمی، مولکولی و الکترونیکی آن	۲۱-۱
				آشنایی با پیوندهای شیمیایی	۲۱-۲

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تنوری		عنوان توانایی و مطالب تنوری	ردیف
				آشنایی با پیروندهای فیزیکی و فیزیکو شیمیایی	۲۱-۳
				آشنایی با فلزات صنعتی و کاربرد آنها	۲۱-۴
				آشنایی با عناصر نافلزی صنعتی و کاربرد آنها	۲۱-۵
				آشنایی با اصول مقدماتی شیمی پلیمر و روند تکامل پلیمرها	۲۱-۶
				آشنایی با شیوه های دسته بندی مواد پلیمری کاربردی	۲۱-۷
				آشنایی با ترکیبات (کمپوزیت) مواد پلیمری و کاربرد آنها	۲۱-۸
				آشنایی با خطرات فرآوری مواد پلیمری	۲۱-۹
				آشنایی با حلالهای مواد پلیمری و کاربرد آنها	۲۱-۱۰

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تنوری		عنوان توانایی و مطالب تنوری	ردیف
				آشنایی با ویژگی‌های کاربردی مواد پلیمری	۲۱-۱۱
				ویژگی مکانیکی مواد پلیمری	۲۱-۱۱-۱
				مقاومت فشاری مواد پلیمری	۲۱-۱۱-۲
				مقاومت کششی مواد پلیمری	۲۱-۱۱-۳
				مقاومت خمشی مواد پلیمری	۲۱-۱۱-۴
				مقاومت برشی مواد پلیمری	۲۱-۱۱-۵
				تغییر شکل و خستگی مواد پلیمری	۲۱-۱۱-۶
				مفهوم نرمی، سختی، سفتی در مواد پلیمری	۲۱-۱۱-۷
				مقاومت سایشی مواد پلیمری	۲۱-۱۱-۸
				مقاومت شکنندگی مواد پلیمری	۲۱-۱۱-۹
				مقاومت حرارتی مواد پلیمری	۲۱-۱۱-۱۰
				ویژگی های هدایت حرارتی و الکتریکی مواد پلیمری	۲۱-۱۱-۱۱

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۹- وسایل کک آموزشی ۱۰- وسایل ایمنی و حفاظتی				مقاومت خوردگی مواد پلیمری	۲۱-۱۱-۱۲
				مقاومت در برابر اشعه	۲۱-۱۱-۱۳
				مواد پلیمری	۲۱-۱۱-۱۴
				میزان نفوذ پذیری و جذب	۲۱-۱۱-۱۴
				مواد پلیمری	۲۱-۱۱-۱۵
				مقاومت شیمیایی مواد پلیمریک	۲۱-۱۲
				آشنایی با اجزای تشکیل دهنده پلاستیک ها	۲۱-۱۲-۱
				رزین ها و کاربرد آنها	۲۱-۱۲-۲
				مواد افزودنی به پلاستیک ها و کاربرد آنها	۲۱-۱۲-۳
				تقویت کننده های پلاستیک ها و کاربرد آنها	۲۱-۱۲-۴
				پرکننده های مواد پلاستیکی و کاربرد آنها	۲۱-۱۳
				آشنایی با پلاستیک های ترپلاست و کاربرد آنها	

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
				پلی استالها و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۱
				آکریلیک ها و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۲
				سلولزیک ها و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۳
				پلی اترهای کلردار و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۴
				کومارون- انیدن و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۵
				فلوئور و پلاستیک ها و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۶
				آیونولرها و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۷
				پلاستیک های نیتریل غیر قابل نفوذ و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۸
				فنوکسی ها و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۹
				پلی آلومرها و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۱۰
				پلی آمیدها و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۱۱
				پلی کربناتها و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۱۲
				پلی اتر اتر-کتون ها و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۱۳
				پلی اتر ایمید و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۱۴
				پلی استرها ترموپلاست و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۱۵

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تنوری		عنوان توانایی و مطالب تنوری	ردیف
				پلی متیل پنتن و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۱۶
				پلی اتیلن و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۱۷
				پلی پروپیلن و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۱۸
				پلی بوتیلن و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۱۹
				پلی فنیلن و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۲۰
				پلی استایرن و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۲۱
				پلی سولفونها و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۲۲
				پلی وینیل ها و کاربرد آنها	۲۱-۱۳-۲۳
				آشنایی با پلاستیک های ترموست و کاربرد آنها	۲۱-۱۴
				آلکیدها و کاربرد آنها	۲۱-۱۴-۱
				رزین های آلکیل و کاربرد آنها	۲۱-۱۴-۲
				آمینوپلاستیک ها و کاربرد آنها	۲۱-۱۴-۳
				پلاستیک های کازین و کاربرد آنها	۲۱-۱۴-۴
				اپوکسی ها و کاربرد آنها	۲۱-۱۴-۵
				رزین های فسوران و کاربرد آنها	۲۱-۱۴-۶
				فنل آلدییدها و کاربرد آنها	۲۱-۱۴-۷

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۱- مواد پلیمری ۲- دستگاه پرس ۳- قالب ۴- جعبه ابزار	۴۸	۱۹	تشخیص کاربردهای مواد پلیمری در صنایع پلاستیک سازی	پلی استرهای اشباع نشده و کاربرد آنها	۲۱-۱۴-۸
				پلی ایمیدهای ترموست و کاربرد آنها	۲۱-۱۴-۹
				پلی اوراتان و کاربرد آنها	۲۱-۱۴-۱۰
				سیلیکون ها و کاربرد آنها	۲۱-۱۴-۱۱
				شناسایی اصول تشخیص کاربردهای مواد پلیمری در صنایع پلاستیک سازی	۲۱-۱۵
				توانایی شکل دهی مواد پلاستیکی با پرس	۲۲
				آشنایی با مفهوم قالبگیری و قالبگیری مواد پلاستیکی	۲۲-۱
آشنایی با فرایندهای قالبگیری مواد پلاستیکی	۲۲-۲				

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تنوری		عنوان توانایی و مطالب تنوری	ردیف
۵- مواد سرویس کری ماشین ها				آشنایی با قالب، انواع کاربرد آنها در تولید قطعات پلاستیکی	۲۲-۳
۶- دستورالعمل ۷- فرمولاسیون				آشنایی با دستگاه پرس مواد پلاستیکی و سیستم مکانیکی آن	۲۲-۴
۸- وسایل کمک آموزشی				آشنایی با سیستم های الکتریکی دستگاه پرس	۲۲-۵
۹- وسایل ایمنشی و حفاظتی				آشنایی با سیستم های هیدرولیکی دستگاه پرس	۲۲-۶
۱۰- مواد افزودنی				آشنایی با بخش های پنوماتیک دستگاه پرس	۲۲-۷
۱۱- مواد پرکننده				آشنایی با بخش های الکترونیکی دستگاه پرس	۲۲-۸
۱۲- مواد رنگ کاری			راه اندازی و تنظیم دستگاه پرس	شناسایی اصول راه اندازی و تنظیم دستگاه پرس	۲۲-۹
۱۳- وسایل اندازه گیری فشار			بستن قالب های دستگاه پرس	شناسایی اصول بستن قالب های دستگاه پرس و تنظیم آن ها	۲۲-۱۰



استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمری درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تئوری		عنوان توانایی و مطالب تئوری	ردیف
۱۴- وسایل اندازه گیری درجه حرارت			- انتخاب مدار پلیمری بر اساس فرمول داده شده	شناسایی اصول انتخاب مدار پلیمری بر اساس فرمول داده شده	۲۲-۱۱
۱۵- فرایند کار			بلرگیری مخزن دستگاه قالبگیری از مواد پلیمری	شناسایی اصول بارگیری مخزن دستگاه قالبگیری از مواد پلیمری	۲۲-۱۲
۱۶- وسایل توزین مواد			مواد پلیمری - قالبگیری مواد پلیمری با فرایند فشاری	شناسایی اصول قالبگیری مواد پلیمری با فرایند فشاری	۲۲-۱۳
۱۷- وسایل تعیین حجم مواد			- قالبگیری مواد پلیمری با روش انتقالی	شناسایی اصول قالبگیری مواد پلیمری با روش انتقالی	۲۲-۱۴
			آشنایی با روش های قالبگیری تزریقی مواد پلیمری و کاربرد آنها (واکنش و واکنش تقویت شده)		۲۲-۱۵

استاندارد مهارت و آموزشی: پلاستیک کار عمومی درجه ۲

رشته: صنایع شیمیایی

نام و مشخصات وسایل	زمان		عملیات کارگاهی	استاندارد مهارت	
	عملی	تنوری		عنوان توانایی و مطالب تنوری	ردیف
			- قالبگیری مواد پلیمری با روش های تزریقی	شناسایی اصول قالبگیری مواد پلیمری با روش های تزریقی	۲۲-۱۶
			- قالبگیری رزین مایع	شناسایی اصول قالبگیری رزین مایع	۲۲-۱۷
			- قالبگیری با روش انتقال رزین (تزریق رزین)	شناسایی اصول قالبگیری با روش انتقال رزین (تزریق رزین)	۲۲-۱۸
			- قالبگیری مواد پلیمری با روش تزریق مکشی	شناسایی اصول قالبگیری مواد پلیمری با روش تزریق مکشی	۲۲-۱۹
			- قالبگیری مواد پلیمری با روش انتقال رزین بر اثر انبساط حرارتی	شناسایی اصول قالبگیری مواد پلیمری با روش انتقال رزین بر اثر انبساط حرارتی	۲۲-۲۰
			- قالبگیری مواد پلیمری با روش همجوش	شناسایی اصول قالبگیری مواد پلیمری با روش همجوش	۲۲-۲۱