



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

کارشناس آزمایشگاه شیمی داروسازی

گروه برنامه ریزی درسی صنایع شیمیایی

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۴/۰۷/۰۱

کد استاندارد: ۱۱/۸۷/۱/۱-۰

معاونت پژوهش و برنامه ریزی : تهران-خیابان
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کدپستی: ۱۳۴۵۶۵۲۸۶۸
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: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کارشناس آزمایشگاه شیمی داروسازی

خلاصه برنامه درسی

<p>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</p> <p>آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی؛ به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/ اصول؛ به مفهوم مبانی مطالب نظری/ توانایی؛ به مفهوم قدرت انجام کار</p>																
<p>مشخصات عمومی شغل (براساس فرم صفر)</p> <p>کارشناس آزمایشگاه شیمی داروسازی کسی است که علاوه بر مهارت تکنسین آزمایشگاه شیمی داروسازی، بتواند از عهده آنالیز دستگاهی، تهیه نمونه های آزمایشگاهی تولید، ستر مواد دارویی، ارائه روش تولید، انجام آزمایشهای دستگاهی و میکروبیولوژیکی، پژوهش و آموزش، نوآوری و خلاقیت برآید.</p>																
<p>ویژگی های کارآموز (براساس فرم ۱۱)</p> <p>میزان تحصیلات: لیسانس شیمی و یا دکتر داروسازی</p> <p>توانایی جسمی: متناسب با صنایع داروسازی، بر اساس تشخیص کارشناس بهداشت حرفه ای</p> <p>مهارت های پیش نیاز این استاندارد: تکنسین آزمایشگاه شیمی داروسازی</p>																
<p>مدت دوره کارآموزی (براساس فرم ۶ و ۱۳)</p> <table border="1"> <tr> <td>کل مدت زمان دوره کارآموزی :</td> <td>۳۰۰</td> <td>ساعت</td> </tr> <tr> <td>۱- زمان آموزش نظری :</td> <td>۸۰</td> <td>ساعت</td> </tr> <tr> <td>۲- زمان آموزش عملی :</td> <td>۱۹۵</td> <td>ساعت</td> </tr> <tr> <td>۳- زمان کارورزی :</td> <td>۱۵</td> <td>ساعت</td> </tr> <tr> <td>۴- زمان پروژه :</td> <td>۱۰</td> <td>ساعت</td> </tr> </table>		کل مدت زمان دوره کارآموزی :	۳۰۰	ساعت	۱- زمان آموزش نظری :	۸۰	ساعت	۲- زمان آموزش عملی :	۱۹۵	ساعت	۳- زمان کارورزی :	۱۵	ساعت	۴- زمان پروژه :	۱۰	ساعت
کل مدت زمان دوره کارآموزی :	۳۰۰	ساعت														
۱- زمان آموزش نظری :	۸۰	ساعت														
۲- زمان آموزش عملی :	۱۹۵	ساعت														
۳- زمان کارورزی :	۱۵	ساعت														
۴- زمان پروژه :	۱۰	ساعت														
<p>روش ارزیابی مهارت کارآموز (براساس فرم ۷)</p> <p>۱- امتیاز کتبی:</p> <p>۲- ارزشیابی مشاهده ای :</p> <p>۳- ارزشیابی عملی:</p>																
<p>مشخصات مربی (براساس فرم ۱۲)</p>																



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کارشناس آزمایشگاه شیمی داروسازی

فهرست توانایی های شغل

ردیف	کد شغل	عنوان توانایی
۱		توانایی آنالیز مواد شیمیایی با دستگاه کروماتوگرافی
۲		توانایی آنالیز مواد با دستگاه جذب اتمی
۳		توانایی تشخیص کاربردهای آنالیز دستگاهی
۴		توانایی نمونه سازی و سنتز نمونه های تولید
۵		توانایی ارزیابی روش تولید بر اساس نیازهای واحدها و بهینه سازی آنها
۶		توانایی اندازه گیری درجه خلوص مواد اولیه مصرفی
۷		توانایی انجام آزمایش های میکروبیولوژیکی مواد مصرفی و محصول
۸		توانایی پژوهش و تحقیق در جهت اصلاح سیستم تولید و روش های آنالیز آزمایشگاهی
۹		توانایی ایجاد هماهنگی و رفع مشکلات فنی و تخصصی تکنسین ها
۱۰		توانایی آموزش ضمن کار نیروی انسانی و ارزشیابی از آنها
۱۱		توانایی همکاری با سیستم تولید در جهت بهبود تولید
۱۲		توانایی بررسی گزارشات و تهیه و تدوین گزارش نهایی از فعالیت ها



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کارشناس آزمایشگاه شیمی داروسازی

اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	توانایی آنالیز مواد شیمیایی با دستگاه کروماتوگرافی	۴	۱۴	۱۸
۱-۱	آشنایی با دستگاه کروماتوگرافی، انواع و کاربرد آنها			
۱-۲	شناسایی اصول آماده کردن محلولهای شیمیایی مورد آنالیز با دستگاههای کروماتوگرافی			
۱-۳	شناسایی مکانیزم کاری دستگاه کروماتوگرافی گازی (G.C)			
۱-۴	آشنایی با تجهیزات جانبی دستگاه کروماتوگرافی گازی			
۱-۵	شناسایی اصول وصل کردن تجهیزات جانبی G.C			
۱-۶	آشنایی با کاغذ گراف G.C			
۱-۷	شناسایی اصول نصب کاغذ گراف G.C			
۱-۸	آشنایی با اساس جدا سازی مواد در G.C			
۱-۹	آشنایی با مفاهیم Partition coefficient to، فاز ساکن و فاز متحرک			
۱-۱۰	آشنایی با مفهوم زمان نگهداری Retention time			
۱-۱۱	آشنایی با ستون دستگاه G.C و کارائی، نظر به سرعت، اثر نفوذ در برابر انتقال جرم			
۱-۱۲	آشنایی با حلالها و کارائی آنها، نیروهای بر هم کنش، ضریب تقسیم، درجه تفکیک			
۱-۱۳	آشنایی با پیک های G.C، پهنای باند، تقارن و عدم تقارن پیک ها			
۱-۱۴	شناسایی اثر درجه حرارت و شدت جریان گاز بر آنالیز مواد در G.C			
۱-۱۵	آشنایی با جایگاه تزریق نمونه و مکانیزم کار آن			
۱-۱۶	آشنایی محفظه حرارتی، دتکتور و رکورد G.C			
۱-۱۷	آشنایی با وسایل کنترل و اندازه گیری، فلومتر، فشار سنج، رگلاتور، کپسول گاز و ترموستات			
۱-۱۸	شناسایی اصول آماده کردن دستگاه G.C جهت تزریق نمونه			



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱-۱۹	شناسایی اصول آماده کردن نمونه دستگاه G.C			
۱-۲۰	آشنایی با سرنگ تزریق و روش های تزریق نمونه			
۱-۲۱	شناسایی اصول برنامه ریزی درجه حرارت			
۱-۲۲	شناسایی اصول برنامه ریزی شدت جریان			
۱-۲۳	شناسایی اصول تزریق نمونه استاندارد			
۱-۲۴	شناسایی اصول گرفتن گراف نمونه های استاندارد			
۱-۲۵	شناسایی اصول مقایسه گراف های حاصله با گراف های استاندارد			
۱-۲۶	شناسایی اصول تنظیم و کالیبراسیون دستگاه G.C			
۱-۲۷	شناسایی اصول گرفتن گراف های نمونه های مجهول			
۱-۲۸	شناسایی اصول بررسی و تعیین غلظت نمونه ها بر اساس محاسبات لازم			
۱-۲۹	شناسایی اصول آماده کردن نمونه های دارویی جهت آنالیز با G.C			
۱-۳۰	شناسایی اصول آنالیز نمونه های دارویی و تعیین غلظت آنها با G.C			
۲	توانایی آنالیز مواد با دستگاه جذب اتمی	۴	۱۵	۱۹
۲-۱	آشنایی با فیزیک نور، نور جذبی و نشری مواد			
۲-۲	آشنایی با دستگاه جذب اتمی (جذبی و نشری) و مکانیزم کار آنها			
۲-۳	آشنایی با وسایل و ابزارهای جانبی دستگاه جذب اتمی و کاربرد آنها			
۲-۴	آشنایی با کاغذهای گراف دستگاه جذب اتمی			
۲-۵	شناسایی اصول وصل کردن تجهیزات جانبی دستگاه جذب اتمی و کاغذهای گراف آن			



سازمان آموزش عالی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کارشناس آزمایشگاه شیمی داروسازی

اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۲-۶	شناسایی اصول آماده کردن دستگاه جذب اتمی جهت آنالیز مواد			
۲-۷	آشنایی با اصول جذب اتمی، مکانیزم و روش های آن			
۲-۸	آشنایی با طیف های جذبی و نمودار تراز انرژی			
۲-۹	آشنایی با نشر شعله و جذب اتمی، مفهوم پهنای خط در جذب اتمی			
۲-۱۰	آشنایی با مشعل دستگاه جذب اتمی، انواع و کاربرد آنها و سوخت های آنها			
۲-۱۱	آشنایی با مخزن نمونه دستگاه جذب اتمی			
۲-۱۲	آشنایی با لامپ دستگاه جذبی اتمی، انواع و کاربرد آنها			
۲-۱۳	آشنایی با سیستم تک فام ساز دستگاه جذب اتمی (صافی) انواع و کاربرد آنها (جذبی و تداخلی)			
۲-۱۴	آشنایی با منبع تابش و انواع آن (مرئی و فرابنفش)			
۲-۱۵	آشنایی با سیستم کنترل طول موج نور تابشی، مکانیزم و کاربرد آن			
۲-۱۶	آشنایی با سیستم حلال، مکانیزم و کاربرد آن			
۲-۱۷	آشنایی با سیستم آشکار ساز و مکانیزم آن			
۲-۱۸	آشنایی با سیستم شناساگر، مکانیزم کار آن (سلولهای فوتو ولتایی و فوتولوله)			
۲-۱۹	شناسایی مزاحم های آنالیز جذب اتمی (کاتیونی و آنیونی)			
۲-۲۰	آشنایی با متغیرهای موثر در جذب اتمی (سرعت جریان گازهای اکسند و سوخت وضعیت تابش نسبت به شعله، نوع سوخت، ماهیت آنیونها، سرعت تزریق نمونه)			
۲-۲۱	شناسایی تکنیک های آنالیز جذب اتمی، منحنی و درجه بندی آنها			
۲-۲۲	شناسایی فلوی گازهای سوختی و کمک جذب اتمی			
۲-۲۳	شناسایی اصول روشن کردن دستگاه جذب اتمی و تنظیم شعله آن			



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۲-۲۴	شناسایی اصول تهیه نمونه های جذب اتمی			
۲-۲۵	شناسایی اصول تزریق نمونه استاندارد جهت کالیبره کردن دستگاه جذب اتمی			
۲-۲۶	شناسایی اصول برنامه ریزی سیستم جذب اتمی بر اساس روش های تزریق			
۲-۲۷	شناسایی اصول گرفتن گراف های نمونه های استاندارد و خواندن میزان جذب از صفحه مونیتور کامپیوتر			
۲-۲۸	شناسایی اصول بررسی گراف ها و کالیبره کردن دستگاه جذب اتمی			
۲-۲۹	شناسایی اصول تزریق نمونه مجهول، گرفتن گراف های آنها			
۲-۳۰	شناسایی اصول تفسیر گراف ها با توجه به جداول استاندارد تعیین کاتیونها			
۲-۳۱	شناسایی اصول محاسبه میزان غلظت کاتیونهای موجود در نمونه			
۳	توانایی تشخیص کاربردهای آنالیز دستگاهی	۹	۹	۱۸
۳-۱	آشنایی با آنالیز دستگاهی و کاربرد آنها			
۳-۲	آشنایی با آنالیز دستگاهی اولتراسونیک و کاربرد آن ها			
۳-۳	آشنایی با آنالیز دستگاهی پولاروگراف و کاربرد آن ها			
۳-۴	آشنایی با آنالیز دستگاهی کتوانومتري و کاربرد آن ها			
۳-۵	آشنایی با آنالیز دستگاهی ویسکوزیمتری و کاربرد آن ها			
۳-۶	آشنایی با آنالیز دستگاهی کالرمتری و کاربرد آن ها			
۳-۷	آشنایی با شیوه بررسی و تغییر نتایج آنالیزهای دستگاهی			



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کارشناس آزمایشگاه شیمی داروسازی

اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۴	توانایی نمونه سازی و سنتز نمونه های تولید	۱۵	۴۵	۶۰
۴-۱	شناسایی فرمولاسیون محصولات تولید و میزان کیفیت آنها			
۴-۲	شناسایی مواد اولیه مورد مصرف در تولید			
۴-۳	شناسایی کیفیت کاری ماشین آلات تولید و تجهیزات آزمایشگاهی			
۴-۴	شناسایی توانمندی نیروی انسانی آزمایشگاهها و تولید			
۴-۵	شناسایی اصول بررسی نیازهای تولید و مستند سازی آنها			
۴-۶	شناسایی استانداردهای داخلی و خارجی ساخت نمونه محصول و سنتز دارو			
۴-۷	شناسایی محصولات دارویی، بهداشتی و فرآورده های جانبی سیستم تولید			
۴-۸	شناسایی ویژگیهای فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی محصولات تولیدی سیستم داروسازی جاری			
۴-۹	شناسایی اصول تهیه نمونه های تولید بر اساس فرمولاسیون			
۴-۱۰	شناسایی اصول بررسی ویژگیهای فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی محصولات تولیدی بر اساس استانداردها			
۴-۱۱	آشنایی با متون و مراجع سنتز مواد دارویی به زبان خارجی			
۴-۱۲	شناسایی اصول مطالعه و استخراج فرمولاسیون های مورد نظر			
۴-۱۳	شناسایی اصول سنتز نمونه های جدید دارویی بر اساس رفرانس ها			
۴-۱۴	شناسایی اصول بررسی ویژگیهای نمونه های سنتزی با رفرانس ها			
۴-۱۵	شناسایی اصول نظارت بر تولید نمونه های آزمایشگاهی			
۴-۱۶	شناسایی اصول رفع کاستی های تولید آزمایشگاهی یا فرمولاسیون			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۸	۱۲	۶	توانایی ارایه روش تولید بر اساس نیازهای واحدها و بهینه سازی آنها	۵
			شناسایی روش های تولید جاری سیستم داروسازی	۵-۱
			شناسایی اصول بررسی و کشف روش های تولید جدید	۵-۲
			شناسایی اصول بررسی عوامل موثر بر کیفیت تولید محصولات دارویی	۵-۳
			آشناسایی اصول ارائه روش تولید (فرمولاسیون) بر اساس نیاز واحدها	۵-۴
			شناسایی اصول همکاری در تولید پایلوت	۵-۵
			شناسایی اصول کنترل و بررسی و کشف مغایرت های تولید و آزمایشگاه	۵-۶
			شناسایی اصول بهینه سازی کیفی و کمی تولید بر اساس یافته ها	۵-۷
			شناسایی اصول مستندسازی و تثبیت روش تولید جدید	۵-۸
۱۴	۱۰	۴	توانایی اندازه گیری درجه خلوص مواد اولیه مصرفی	۶
			شناسایی استانداردهای مواد اولیه دارویی	۶-۱
			شناسایی اصول بهره برداری از بروشور و کاتالوگ های تولید کنندگان مواد اولیه دارویی	۶-۲
			شناسایی روش های آنالیز توصیه شده جهت تعیین و اندازه گیری درجه خلوص مواد اولیه دارویی	۶-۳
			شناسایی اصول اندازه گیری درجه خلوص مواد اولیه مصرفی	۶-۴
			شناسایی اصول اعلام مغایرت های حاصله از آزمایش ها به تولید شناسایی اصول برنامه ریزی جهت تولید با مواد اولیه جدید	۶-۵ ۶-۶



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کارشناس آزمایشگاه شیمی داروسازی

اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۷	توانایی همکاری در انجام آزمایش های میکروبیولوژیکی مواد مصرفی و محصول ۷-۱ آشنایی با اصول مقدماتی بیوشیمی و میکروبیولوژی کاربردی ۷-۲ آشنایی با آلاینده های زنده محصولات دارویی و بهداشتی ۷-۳ آشنایی با آلودگی های میکروبی آب های مصرفی ۷-۴ آشنایی با روش های آنالیز میکروبی آب ۷-۵ آشنایی با وسایل مورد نیاز آنالیز میکروبی آب ۷-۶ آشنایی با مواد مصرفی مورد نیاز آنالیز میکروبی آب ۷-۷ شناسایی اصول همکاری در آنالیز میکروبی آب ۷-۸ آشنایی با روش های آنالیز میکروبی مواد اولیه و محصولات دارویی و بهداشتی ۷-۹ شناسایی اصول همکاری و آنالیز میکروبی مواد اولیه مصرفی ۷-۱۰ شناسایی اصول همکاری و آنالیز میکروبی محصولات دارویی ۷-۱۱ شناسایی اصول همکاری و آنالیز میکروبی فرآورده های جانبی ۷-۱۲ شناسایی عوارض میکروبی محصولات جانبی ۷-۱۳ شناسایی اصول همکاری در از بین بردن عوارض میکروبی فراینده های مختلف داروسازی	۱۲	۳۸	۵۰
۸	توانایی پژوهش و تحقیق در جهت اصلاح سیستم تولید و روش های آنالیز آزمایشگاهی ۸-۱ شناسایی پایه های اساسی پژوهش و تحقیق علوم فنی و حرفه ای ۸-۲ شناسایی اصول نیازسنجی بر اساس یافته ها و داده های گردآوری شده	۱۲	۲۴	۳۶



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کارشناس آزمایشگاه شیمی داروسازی

اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۸-۳	شناسایی روش های گردآوری اسناد و مدارک آمار و ارقام مورد نیاز تحقیق			
۸-۴	شناسایی اصول گردآوری داده ها			
۸-۵	شناسایی اصول تجزیه و تحلیل داده ها			
۸-۶	شناسایی اصول آزمون و مستندسازی نتایج تجزیه و تحلیلها			
۸-۷	شناسایی اصول اجرای آزمایش مستندات			
۸-۸	شناسایی اصول رفع کاستی و مغایرت ها			
۸-۹	شناسایی اصول ارجای نهایی و تثبیت یافته های پژوهش			
۹	توانایی ایجاد هماهنگی و رفع مشکلات فنی و تخصصی تکنسین ها	۴	۶	۱۰
۹-۱	آشنایی با نیروی انسانی آزمایشگاه شیمی داروسازی و مسئولیت آنها			
۹-۲	شناسایی امکانات و مشکلات آزمایشگاه - کمیت و کیفیت کاری نیروی انسانی - تجهیزات آزمایشگاه			
۹-۳	آشنایی با اصول مقدماتی روانشناسی انسانی و صنعتی			
۹-۴	شناسایی رقابت های مثبت و منفی شغل نیروی انسانی			
۹-۵	شناسایی برنامه های کاری آزمایشگاه			
۹-۶	شناسایی اصول ایجاد هماهنگی در نیروی کار			
۹-۷	شناسایی اصول رفع مشکلات علمی و فنی تکنسین ها ضمن کار			



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کارشناس آزمایشگاه شیمی داروسازی

اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۰	توانای آموزش ضمن کار نیروی انسانی و ارزشیابی از آنها	۴	۸	۱۲
۱۰-۱	آشنایی با مفهوم آموزش های فنی و حرفه ای ضمن کار			
۱۰-۲	آشنایی با اصول مقدماتی آموزش های غیررسمی و روش های ارزشیابی			
۱۰-۳	شناسایی اصول نیازسنجی آموزشی نیروی انسانی			
۱۰-۴	شناسایی اصول برنامه ریزی آموزشی با بخش آموزش			
۱۰-۵	شناسایی اصول آموزش ضمن کار و ارزشیابی تکوینی			
۱۰-۶	شناسایی اصول ارزشیابی نهایی از نیروی انسانی			
۱۰-۷	شناسایی اصول پژوهش در روش و شیوه های آموزش ضمن کار			
۱۰-۸	شناسایی اصول اصلاح روش آموزش بر اساس یافته ها			
۱۱	توانایی همکاری با سیستم تولید در جهت بهبود تولید	۴	۱۰	۱۴
۱۱-۱	شناسایی مسئولیت های بخش های تولید داروسازی			
۱۱-۲	شناسایی وظایف کنترل کیفیت در اصلاح تولید			
۱۱-۳	شناسایی اصول همکاری با سیستم تولید در جهت بهبود تولید			



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کارشناس آزمایشگاه شیمی داروسازی

اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۶	۴	۲	توانایی بررسی گزارشات و تهیه و تدوین گزارش نهایی از فعالیت ها شناسایی کمیت و کیفیت آزمایش های کنترل کیفیت شناسایی تیرانس های تولید شناسایی استانداردهای کیفیت تولید شناسایی اصول مطالعه گزارش های تکنسین ها شناسایی اصول تهیه گزارش نهایی بر اساس گزارشات تکنسین ها و آزمایشات انجام گرفته	۱۲ ۱۲-۱ ۱۲-۲ ۱۲-۳ ۱۲-۴ ۱۲-۵



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کارشناس آزمایشگاه شیمی داروسازی

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	دستگاه G.C و متعلقات آن	۱	
۲	حلالهای مورد مصرف در G.C	به مقدار کافی	
۳	کاغذ گراف	به مقدار کافی	
۴	مواد شیمیایی مصرفی	به مقدار کافی	
۵	دستگاه جذب اتمی با متعلقات	۱	
۶	دستگاه X-Ray با متعلقات	۱	
۷	دستگاه اولتراسونیک با متعلقات	۱	
۸	دستگاه کتوانتومتر	۱	
۹	دستگاه کالرمتر	۱	
۱۰	سیستم تولید داروسازی برای آموزش ضمن کار		
۱۱	استاندارد ساخت و تولید محصولات دارویی	از هر کدام یک سری	
۱۲	تجهیزات مورد نیاز آنالیزهای میکروبیولوژیکی	یک سری	
۱۳	متون آموزش	-	
۱۴	کلیه وسایل و تجهیزات مورد نیاز آموزش تکنسین آزمایشگاه شیمی دارویی		

تجهیزات، ابزار و مواد برای ۲۰ نفر تعیین شده است.



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کارشناس آزمایشگاه شیمی داروسازی

شماره استاندارد: ۱۱/۸۷/۱۱--

ویژگیهای کارآموز ورودی:

میزان حداقل تحصیلات: لیسانس شیمی و یا دکتر داروسازی

شرح ویژگیهای جسمی کارآموز / شاغل:

۱- مواردی که ابتلاء فرد به آنها باعث ممنوعیت شرکت وی در دوره کارآموزی و اشتغال می شوند:

توضیحات	نوع ممنوعیت		بیماریها	عنوان	ردیف
	نسبی	دایم			
			نارسایی قلب افزایش فشار خون واریس سایر بیماریها	قلب و عروق	۱
			دیسک کمر فتق آرتروز مفاصل ضعف عقلائی سایر بیماریها	اسکلتی، عضلانی	۲
			آسم برونشیت سایر بیماریها	تنفسی	۳
			نارسایی کلیه سایر موارد	ادراری و تناسلی	۴
			اگزما کهیر سایر بیماریهای پوست	پوست	۵
			زخم معده و اثنی عشر سایر بیماریها	گوارش و کبد	۶



توضیحات	نوع ممنوعیت		بیماریها	عنوان	ردیف
	نسبی	دایم			
			کم خونی	خون	۷
			سایر بیماریها		
			تشنج و صرع	اعصاب	۸
			عقب ماندگی ذهنی		
			سایر بیماریها		
			دیابت	غدد داخلی	۹
			اختلالات تیروئید		
			سایر بیماریها		
			جنون	روان	۱۰
			اسکیزوفرنی		
			سایر بیماریها		
			ایدز	عفونی	۱۱
			هپاتیت C, B		
			سل		
			سایر عفونتهای فعال		
			اعتیاد به مواد مخدر	اعتیاد	۱۲

۲- حداقل توانایی جسمی برای شرکت در دوره کارآموزی و اشتغال:

- | | | | |
|--------------------------------------|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> دید رنگی | <input type="checkbox"/> نایبنا | <input type="checkbox"/> بینایی یک چشم | <input type="checkbox"/> بینایی: بینایی هر دو چشم |
| <input type="checkbox"/> نا شنوا | <input type="checkbox"/> فاقد قدرت تکلم | <input type="checkbox"/> شنوایی یک گوش | <input type="checkbox"/> شنوایی: شنوایی دو گوش |
| <input type="checkbox"/> فاقد دو دست | <input type="checkbox"/> فاقد دو پا | <input type="checkbox"/> دارای لکنت زبان | <input type="checkbox"/> گویش: قدرت تکلم کامل |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> یک دست سالم | <input type="checkbox"/> اندام فوقانی: دو دست سالم |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> یک پا سالم | <input type="checkbox"/> اندام تحتانی: دو پا سالم |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> کم توان ذهنی | <input type="checkbox"/> شرایط هوشی: نرمال |