

# استاندارد آموزش شایستگی

کنترل و تنظیم شرایط اقلیمی سالن‌های تولید محصولات  
کشاورزی و دامی (اتوماسیون سالن‌های تولید)

## گروه شغلی

## امور زراعی

کد ملی آموزش شایستگی

۶	۱	۱	۲	۲	۰	۶	۲	۰	۹	۳	۰	۰	۱	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۹/۱۰/۱

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد : دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۶۱۱۲۲۰۶۲۰۹۳۰۰۱۱

اعضاء کارگروه برنامه ریزی درسی : امور زراعی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	حسن محمدی نژاد	فوق لیسانس	۱-کشاورزی- باغبانی ۲-تکنسین برق والکترونیک	مربی	۲۳
۲	منتها فتاحی	لیسانس	۱-مدیریت دولتی ۲-طراحی دوخت	رئیس مرکز	۲۲
۳	عبدالعلی وطنخواه	لیسانس	کشاورزی- علوم دامی	مربی	۵
۴	محمد میلاد کوشکی	لیسانس	برق	مربی	۵
۵	ارژنگ بهادری	کارشناسی ارشد	برنامه ریزی درسی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی امور زراعی	۲۳
۶					
۷					
۸					
۹					
۱۰					

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه ریزی درسی  
تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور  
دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸  
تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸  
آدرس الکترونیکی: [rpc@irantvto.ir](mailto:rpc@irantvto.ir)

## **تعاریف :**

### **استاندارد شغل :**

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

### **استاندارد آموزش :**

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

### **نام یک شغل :**

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

### **شرح شغل :**

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل.

### **طول دوره آموزش :**

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

### **ویژگی کارآموز ورودی :**

حداقل شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

### **کارورزی:**

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. (مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد.)

### **ارزشیابی :**

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

### **صلاحیت حرفه‌ای مربیان :**

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.

### **شایستگی :**

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

### **دانش :**

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند 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 مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

### **نگرش :**

مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

### **ایمنی :**

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

### **توجهات زیست محیطی :**

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

<b>نام استاندارد آموزش شایستگی:</b>	
کنترل و تنظیم شرایط اقلیمی سالن های تولید محصولات کشاورزی و دامی (اتوماسیون سالن های تولید)	
<b>شرح استاندارد آموزش شایستگی :</b>	
کنترل و تنظیم شرایط اقلیمی سالن های تولید محصولات کشاورزی و دامی (اتوماسیون سالن های تولید) یکی از شایستگی های حوزه امور زراعی می باشد که شامل کارهای بررسی سیستم های گرمایشی ، بررسی سیستم های خنک کننده ، کار با سیستم های تهویه هوا و کار با دستگاه های اندازه گیری و کنترل شرایط اقلیمی است و با مشاغلی نظیر کشت گل خانه و فروشندگان تجهیزات سرمایش و گرمایشی مرتبط است .	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه ( پایان دوره رانمایی) حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمی و ذهنی مهارت های پیش نیاز : ندارد	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۱۰۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۰ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۷۰ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>	
- کتبی :	۳۰٪
- عملی :	۶۵٪
- اخلاق حرفه ای :	۵٪
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>	
کارشناسی کشاورزی با دو سال سابقه مرتبط	

\* تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی) :

اتوماسیون سالن های تولید به تولید کنندگان محصولات کشاورزی و دامپروری کمک می کند تا به صورت کابردی بانحوه کار سیستم ها ،دستگاه ها و تجهیزات کنترل کننده شرایط اقلیمی مانند دما،رطوبت،نور و غلظت گازها در سالن های تولید،آشنا شده و روش راه اندازی،تنظیم و عیب یابی و تعمیر آنها را فرا گرفته، تا هم در هزینه های تولید صرفه جویی شود وهم در اغلب مواقعی که دسترسی به متخصص وجود ندارد،فرایند حساس تولید دچار وقفه یا خسارت نشود.

\* اصطلاح انگلیسی استاندارد(اصطلاحات مشابه جهانی) :

Automation of prodation,s salon

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

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

- الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب  طبق سند و مرجع .....
- ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت  طبق سند و مرجع .....
- ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور  طبق سند و مرجع .....
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار

استاندارد آموزش شایستگی

کارها

ساعت آموزش			عناوین	ردیف
جمع	عملی	نظری		
۲۵	۱۵	۱۰	بررسی سیستم های گرمایشی	۱
۲۰	۱۵	۵	بررسی سیستم های خنک کننده	۲
۱۵	۱۰	۵	کار با سیستم های تهویه هوا	۳
۴۰	۳۰	۱۰	کار با دستگاه های اندازه گیری و کنترل شرایط اقلیمی	۴
۱۰۰	۷۰	۳۰	جمع ساعات	

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۱۵	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			بررسی سیستم های گرمایشی
مشعل های گازوئیلی				دانش :
مشعل های گازی				- قطعات موجود در مشعل های گازوئیلی و روش کار آنها
بخاری				- قطعات موجود در مشعل های گازی و روش کار آنها
کاربراتور بخاری نفتی				- قطعات بخاری ها و روش کار آنها
کاربراتور بخاری گازوئیلی				
نفت				مهارت :
گازوئیل				-باز وبسته کردن و تنظیم مشعل های گازی و گازوئیلی
روغن موتور				-عیب یابی و تعمیر مشعل ها
گریس				-باز و بسته کردن بخاری های گازی، گازوئیلی و نفتی
				-تنظیم کاربراتور بخاری های نفتی و گازوئیلی
				نگرش :
				-دقت و سرعت در کار
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت بهداشت فردی و محل کار
				- رعایت مسایل ایمنی هنگام کار با دستگاه ها
				توجهات زیست محیطی :
				-کاهش مصرف سوختهای فسیلی و کمک به محیط زیست
				-دفع صحیح ضایعات

	زمان آموزش			عنوان :  بررسی سیستم های خنک کننده
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۵	۵	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کولر آبی				دانش :
فن				-قطعاً موجود در کولرهای آبی و فن و پد (پوشال و پنکه) و نحوه کار آنها
پد				
پنکه				-قطعاً موجود در کولرهای گازی و روش کار آنها
کولر گازی				
				مهارت :
				-باز و بسته کردن کولرهای آبی و تنظیم آنها
				-باز و بسته کردن کولرهای گازی و تنظیم آنها
				-
				-
				نگرش :
				-دقت در کار با سیستم های خنک کننده هوا
				-رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت :
				-رعایت بهداشت فردی و محل کار
				- رعایت مسایل ایمنی هنگام کار با دستگاه ها
				توجهات زیست محیطی :
				- دفع صحیح ضایعات
				-



	زمان آموزش			عنوان :  کار با سیستم های تهویه هوا
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فن تهویه هوا پوشال پنکه	دانش :			
	-انواع فن تهویه هوا و روش کار قطعات آنها			
	- سیستم پوشال و پنکه (فن وپد)			
	مهارت :			
	-عیب یابی و سرویس فن ها			
	-تنظیم سیستم های تهویه			
	-			
	نگرش :			
	-دقت در کار با فن های تهویه هوا			
	-دقت در کار با سیستم های تهویه هوا			
	ایمنی و بهداشت :			
-رعایت بهداشت فردی ومحل کار				
- رعایت مسایل ایمنی هنگام کار با دستگاه ها				
توجهات زیست محیطی :				
-دفع صحیح ضایعات				

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۴۰	۳۰	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			دستگاه های اندازه گیری و کنترل شرایط اقلیمی
پی ال سی				دانش :
کنتاکتور				- نحوه کار الکتروموتورها
رله				- پی-ال-سی ها و کلیات روش کار آن ها
ترموستات				- روش کار کنتاکتورها و رله ها
سنسور				- روش کار ترموستات ها
				- انواع سنسورهای نوری، گازی و رطوبتی
				مهارت :
				کار با دستگاه ها و تجهیزات ثبت و کنترل شرایط اقلیمی سالن تولید و تنظیم آنها
				-
				نگرش :
				- دقت در کار با دستگاه ها و تجهیزات ثبت و کنترل شرایط اقلیمی
				-
				ایمنی و بهداشت :
				- رعایت مسایل ایمنی هنگام کار با دستگاه ها
				توجهات زیست محیطی :
				- دفع صحیح ضایعات
				-

- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	مشعل	گازی	۱	
۲	مشعل	گازوئیلی	۱	
۳	بخاری	نفتی-سالنی	۱	
۴	بخاری	گازی- سالنی	۱	
۵	کولر	۷۰۰۰	۱	
۶	کولر	گازی	۱	
۷	فن	تک فاز ۹۰*۹۰	۱	
۸	فن	سه فاز	۱	
۹	رطوبت ساز	استاندارد	۱	
۱۰	الکتروپمپ	تک فاز ۱ اینچ	۱	
۱۱	الکتروموتور	تک فاز	۱	
۱۲	الکتروموتور	سه فاز	۱	
۱۳	پی ال سی	استاندارد	۳	
۱۴	کنتاکتور	تک فاز	۵	
۱۵	کنتاکتور	سه فاز	۵	
۱۶	رله	استاندارد	۵	
۱۷	ترموستات	سالنی مرغذاری	۳	
۱۸	دستگاه اندازه گیری اکسیژن	دیجیتالی	۱	
۱۹	دستگاه اندازه گیری دی اکسید کربن	دیجیتالی	۱	
۲۰	دستگاه اندازه گیری مونوکسید کربن	دیجیتالی	۱	
۲۱	نورسنج	دیجیتالی	۱	
۲۲	دماسنج	ستونی جیوه ای	۱	
۲۳	دماسنج	جیوه ای بیشینه- کمینه	۱	
۲۴	دماسنج رطوبت سنج	دیجیتالی	۱	
۲۵	دماسنج تر و خشک	میله ای معمولی	۵	
۲۶	دیتا پروژکتور		۱	
۲۷	وایت برد		۱	
۲۸	بخاری جت فن	EG-100	۱	

توجه:

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود.

- برگه استاندارد مواد مصرفی

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	نفت	استاندارد	۱۰۰ لیتر	
۲	گازوییل	استاندارد	۱۰۰ لیتر	
۳	چسب	مخصوص برق	۱۰ حلقه	
۴	تفلن	معمولی	۲ بسته	
۵	پوشال کولر	استاندارد	۵ بسته	
۶	پوشال مخصوص گلخانه	سلولزی	۵۰ متر مربع	
۷	روغن موتور	ویسکوزیته ۱۰	۴ لیتر	
۸	ماژیک	مخصوص وایت برد در سه رنگ	۶ عدد	
۹	گریس	معمولی	نیم کیلو	
۱۰	گریس	نسوز	نیم کیلو	

توجه :

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

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	پیچ گوشتی	دوپیخ	۵	
۲	پیچ گوشتی	چهار پیخ	۵	
۳	انبر	دستی	۵	
۴	انبر	قفلی	۵	
۵	آچار	ال	۵	
۶	آچار	ستاره ای	۵	
۷	سیم چین	استاندارد	۵	
۸	اهم متر	دیجیتالی	۵	
۹	هویه	قلمی ۶۰ وات	۵	
۱۰	فاز متر	استاندارد	۵	
۱۱	پمپ روغن کاری	نیم لیتری دستی	۵	
۱۲	آچار تخت	سری کامل	۵	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.