



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت کار و امور اجتماعی

معاونت پژوهش و برنامه ریزی

دفتر طرح و برنامه های درسی

## استاندارد شایستگی

کنترل بیماری های گیاهی با  
بکارگیری سیستم های  
پشتیبانی تصمیم **DSS**

گروه کشاورزی (باغی و زراعی)

شماره ملی شناسایی شایستگی

2162/6/1



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

شماره ملی شناسایی شغل : 2162/6/1

شروع اعتبار : 89/6/1

پایان اعتبار : 92/6/1

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 استان آذربایجان شرقی

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	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	فائزه سلطانی	فوق لیسانس	کشاورزی-اصلاح نباتات	آموزشی و پژوهشی
۲	سالار رحمانی	فوق لیسانس	هوا شناسی	آموزشی و پژوهشی
۳	حامد طاهر پور	فوق لیسانس	هوا شناسی	آموزشی و پژوهشی
۴	سوسن نسیمی	فوق لیسانس	کشاورزی-زراعت	آموزشی و پژوهشی
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				



## **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 :**

نقشه‌ی 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 سبب 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 یا 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 شایستگی : کنترل بھاری های گله ی با بکارگی سرھستم های پشتماری تصمھم DSS

**شرح شایستگی :** کنترل بھاری های گله ی با بکارگی سرھستم های پشتماری تصمھم DSS در حوضه ی کشاورزی - زراعت بوده و با وظایفی از قبیل انجام سریع محاسبات در یک قالب شبیه سازی، غلبه بر محدودیتھای انسانی محاسبات و ذخیره سازی داده ها، کاهش هزینه ها، پشتیبانی فنی و افزایش کیفیت و ... در ارتباط بوده و این شایستگی با افراد شاغل در زمینه کشاورزی در ارتباط می باشد .

### ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : کارشناسی کشاورزی - زراعت

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل

مھارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد

### طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۶۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۱۵ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۴۵ ساعت

- کارورزی : ساعت

- زمان پروژه : ساعت

### شیوه ارزشیابی

آزمون عملی : 65%

آزمون کتبی عملی : 25%

اخلاق حرفه ای : 10%

### صلاحیت های حرفه ای مربیان

کارشناس ارشد کشاورزی - زراعت با حداقل ۳ سال سابقه آموزش و فعالیت در زمینه مربوطه



## استاندارد شایستگی

### کنترل بهاری های گلخانه با بکارگیری سیستم های پشتیبانی تصمیم DSS

#### – کار های

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی بررسی و آنالیز مفاهیم پایه فرایند تصمیم گیری SSD
۲	توانایی کنترل داده ها data management & Control در سیستم SSD
۳	توانایی کنترل مدل Model management & Control در سیستم SSD
۴	توانایی مدلسازی کنترل بیماریهای گیاهی به روشهای شیمیایی در سیستم SSD
۵	توانایی مدلسازی کنترل بیماریهای گیاهی به روشهای تناوب در سیستم SSD
۶	توانایی مدلسازی کنترل بیماریهای گیاهی به روشهای تلفیقی در سیستم SSD
۷	
۸	
۹	
۱۰	



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی بررسی و آنالیز مفاهیم پایه فرایند تصمیم‌گیری SSD
	جمع	عملی	نظری	
	۷:۴۵	۳	۴:۴۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دیتا پروژکتور نرم افزار سیستم SSD			۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه ۱۵ دقیقه	دانش : - انواع سیستم های اطلاعاتی - تعریف سیستم پشتیبانی از تصمیم (Dss Decision support system) - معنای لغوی سیستم پشتیبانی تصمیم - اهداف SSD - اجزای DSS - بانک مدلها - بانک اطلاعاتی - داده های خارجی - داده های داخلی - سیستم کنترل بانک اطلاعاتی - سیستم کنترل مدلها - نرم افزار کنترل - فرآیند DSS - نرم افزار های گروه گرا (GroupWare) - پنج مورد از خصوصیات سیستمهای DSS - تاریخچه SSD

		۱۵ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دلایل استفاده از سیستم DSS</li> <li>- دلایل نیاز به سیستم های مکانیزه حمایت از تصمیم گیری</li> <li>- روش تعیین چهارچوبی برای پشتیبانی از تصمیم</li> </ul>
			<p style="text-align: right;">مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تقسیم بندی مدل های ریاضی از چند بعد در SSD</li> <li>- آنالیز واسط کاربری</li> </ul>
	۱		
	۲		
			نگرش :
			-
			ایمنی :
			توجهات زیست محیطی :





	زمان آموزش			عنوان توانایی :
	جمع	عملی	نظری	توانایی کنترل داده ها
	۷:۴۵	۶:۱۵	۱:۳۰	data management & Control در سیستم SSD
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور نرم افزار سیستم SSD			۱۵ دقیقه	دانش : - مخزن داده ها
			۱۵ دقیقه	- بازیابی داده ها
			۱۵ دقیقه	- پایگاه داده ها در SSD
			۱۵ دقیقه	- داده کاوی و نمایش
			۱۵ دقیقه	- انبارهای داده و داده کاوی Data Warehousing Sing & Data Mining
		۱۵ دقیقه	- پایگاه داده ها در DSS	
				مهارت :
	۱			- پردازش و تحلیل های برخط
	۲			- آنالیز مفاهیم مطرح در هوشمندی تجاری و رابطه آن با سیستم های پشتیبان تصمیم
		۱۵ دقیقه		- ذخیره سازی داده ها توسط سیستم SSD
	۲			- آنالیز داده ها توسط نرم افزار سیستم SSD
			۱	- استفاده از داده های داخلی، خارجی و داده های شخصی فرد تصمیم گیر در سیستم SSD
	نگرش :			
	ایمنی :			
	توجهات زیست محیطی :			



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی کنترل مدل Model management & Control در سیستم SSD
	نظری	عملی	جمع	
	۱:۱۵	۳	۴:۱۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی دیتا پروژکتور نرم افزار سیستم SSD			۱۵ دقیقه	دانش : - تعریف مدل در SSD - مدل‌های فیزیکی در سیستم SSD - مدل‌های گرافیکی در سیستم SSD - مدل‌های گرافیکی در سیستم SSD - مدل‌های ریاضی در سیستم SSD
			۱	مهارت : - آنالیز مدل‌های ریاضی در سیستم SSD - آنالیز مدل‌های ایستا در برابر مدل‌های پویا - آنالیز مدل‌های احتمالی در برابر مدل‌های قطعی
				نگرش : -
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی :



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی مدلسازی کنترل بیماریهای گیاهی به روشهای شیمیایی در سیستم SSD
	نظری	عملی	جمع	
	۱	۷:۱۵	۸:۱۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اسلایدهای نمایشی نرم افزار سیستم SSD			۱۵ دقیقه	دانش : - قارچ کش های استفاده شده در کنترل بیماری در گیاه - باکتری سایدهای کاربردی در کنترل بیماری در گیاه - اصول کاربرد سیستم SSD در کنترل شیمیایی گیاه
		۲	۱۵ دقیقه	مهارت : - مدل سازی روش کنترل بیماری های گیاه به روش شیمیایی در سیستم SSD - ذخیره سازی داده های شبیه سازی شده در سیستم SSD - آنالیز و پردازش داده های ذخیره ای در نرم افزار سیستم SSD - تفسیر و تعمیم نتایج آنالیز به نقاط بحران های بیماری گیاهان در آینده
		۲		نگرش : -
		۳		ایمنی :
				توجهات زیست محیطی :



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی مدل سازی کنترل بیماریهای گیاهی به روشهای تناوب در سیستم SSD
	جمع	عملی	نظری	
	۸:۱۵	۷:۱۵	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دیتا پروژکتور نرم افزار سیستم SSD			۱۵ دقیقه	دانش : - تناوب گیاهی - فواید تناوب گیاهی - انواع تناوب های تنظیم شده گیاهان زراعی - فواید تناوب در کنترل بیماری های گیاهی
			۱۵ دقیقه	
		۲		مهارت : - مدل سازی تنظیم تناوب در گیاهان به منظور کنترل بیماری در گیاه در سیستم SSD - ذخیره سازی داده های شبیه سازی شده تنظیم تناوب در سیستم SSD - آنالیز و پردازش داده های ذخیره ای در نرم افزار سیستم SSD - تفسیر و تعمیم نتایج آنالیز تناوب به نقاط بحران های بیماری گیاهان در آینده
		۱۵ دقیقه		
		۲		
		۳		
	نگرش :			
	ایمنی :			
	توجهات زیست محیطی :			



## استاندارد آموزش

### کنترل بهاری های گلای با بکارگیری سیستم های پشتیباری تصحیح DSS

#### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی مدلسازی کنترل بیماریهای گیاهی به روشهای تلفیقی در سیستم SSD
	جمع	عملی	نظری	
	۸:۴۵	۷:۱۵	۱:۳۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دیتا پروژکتور نرم افزار سیستم SSD			۳۰ دقیقه	دانش : – روشهای بیولوژیکی کنترل بیماری های گیاهی – روشهای زراعی کنترل بیماری های گیاهی – روشهای تلفیقی کنترل بیماری های گیاهی
		۲		مهارت : – مدل سازی روش کنترل بیماری های گیاه به روش تلفیقی در سیستم SSD – ذخیره سازی داده های شبیه سازی شده در سیستم SSD – آنالیز و پردازش داده های ذخیره ای در نرم افزار سیستم SSD – تفسیر و تعمیم نتایج آنالیز کنترل تلفیقی به نقاط بحران های بیماری گیاهان در آینده
		۱۵ دقیقه		
		۲	۳	
	نگرش :			
	ایمنی :			
	توجهات زیست محیطی :			



## برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	دیتا پروژکتور	یک دستگاه	
۲	میز	یک عدد برای هر نفر	
۳	صندلی	یک عدد برای هر نفر	
۴	کپسول اطفاء حریق	یک عدد	
۵	جعبه کمک های اولیه	یک عدد	
۶	لوازم کمک آموزشی	یک سری برای هر دو نفر	
۷	رایانه	یک دستگاه	
۸	نرم افزار سیستم SSD	۱۵ عدد	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .
- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .
- مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .

