



بسمه تعالی  
معاونت آموزش  
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

عنوان آموزش شایستگی  
بهره بردارزمین های شور و قلیایی

گروه شغلی کشاورزی (امورباغی و زراعی)

کد ملی آموزش شایستگی

۶۱۱۳/۵۵/۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۰/۳/۱

مدت اعتبار استاندارد: از تاریخ ۹۰/۳/۱

تا تاریخ ۹۴/۳/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۶۱۱۳/۵۵/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته کشاورزی (امور باغی و زراعی) :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شایستگی :  
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان گلستان  
-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-  
-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ، پلاک

۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

آدرس الکترونیکی : [Barnamehdarci@yahoo.com](mailto:Barnamehdarci@yahoo.com)



تہیہ کنندگان استاندارد آموزش شغل  شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقہ کار مرتبہ	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	سعید سلطانی	کارشناس ارشد	زراعت	شاغل و مربی تحقیقات کشاورزی	۱۱ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۱۹۷۵۳۱۴۴ ایمیل : saeedsol2416@yahoo.com
۲	مجتبی جمشیدی مقدم	کارشناس	زراعت و اصلاح نباتات	شاغل - آموزرانی	۴ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۳۷۰۱۶۹۰۳۵ ایمیل : آدرس : مدیریت جہاد کشاورزی شہرستان بندرگز
۳	کلثوم عبداللہی	کارشناس ارشد	خاک شناسی	شاغل - اجرایی کشاورزی	۷ سال	تلفن ثابت : ۰۱۷۳۳۷۲۴۴۲۴ تلفن همراه : ایمیل : آدرس : مدیریت جہاد کشاورزی شہرستان بندرگز - جہاد کشاورزی
۴	جعفر عرب	دیپلم	کشاورزی	تکنسین در امور مدیریت مزرعہ	۱۸ سال	تلفن ثابت : ۰۱۷۳۳۴۲۸۲۹۲ تلفن همراه : ۰۹۳۸۶۹۹۷۲۳۰ ایمیل : آدرس : مرکز تحقیقات کشاورزی
۵	عبدالقدیر قجری	کارشناس ارشد	زراعت	محقق - تحقیقات کشاورزی	۲۲ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۱۷۳۳۴۲۸۲۹۲ ایمیل : آدرس : مرکز تحقیقات کشاورزی گلستان
۶	فرہاد شاد کام	کارشناس	فیزیک	کارشناس پژوهش و برنامه ریزی	۱۲ سال	تلفن ثابت : ۰۱۷۱۲۲۲۷۵۷۹ تلفن همراه : ۰۹۱۱۹۷۱۰۲۸۶ ایمیل : آدرس : گرگان - بلوار حسام - ادارہ کل آموزش فنی و حرفہ ای گلستان

٧	آرمین کاظمی طلاچی	کارشناسی ارشد	مهندسی مواد	کارشناس آموزش ٢ سال	تلفن ثابت : ٠١٧١٢٢٢٧٥٧٩ تلفن همراه : ٠٩١١١٧١٦٠٠١ ایمیل : آدرس : گرگان - بلوار حسام - اداره کل آموزش فنی و حرفه ای گلستان
---	----------------------	---------------	----------------	------------------------	--

## 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 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 .

## کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد 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 می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

## 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 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 استاندارد آموزش / شایستگی<sup>۱</sup> :

بهره بردارزمین های شوروقلیایی

شرح استاندارد آموزش شغل / شایستگی :

بهره بردارزمین های شوروقلیایی شایستگی است، درحوزه کشاورزی(زراعی و باغی)که در زمینه اصلاح و بهره وری خاکهای شوروقلیا و تقسیم بندی کیفی آبهای اراضی بر اساس استانداردهای موسسه تحقیقات خاکشناسی آمریکا و کریستینسن (۱۹۵۳) و سازمان خواربار جهانی فائو (۱۹۷۶ و ۱۹۸۵) فعالیت نموده و اقدام به توسعه سیستم زهکشی و آبخوبی املاح با استفاده از مدیریت آبخوبی، آبیاری، مقاوم سازی گیاهان و بهینه سازی اراضی درجهت ایجادسیستم کشاورزی پایدار می نماید و با مشاغلی نظیر مدیریت آب و خاک، آبخیزداری و زهکشی اراضی و آزمایشگاه آب و خاک در ارتباط است.

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : دیپلم

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی

مهارت های پیش نیاز : -

طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش : ۱۲۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۲۴ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۹۶ ساعت

- زمان کارورزی : - ساعت

- زمان پروژه : - ساعت

بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )

- کتبی : ۲۵٪

- عملی : ۶۵٪

- اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان :

- مدرک تحصیلی لیسانس کشاورزی با گرایش خاک شناسی یا زراعت با حداقل ۳ سال سابقه کارمفید و یا فوق دیپلم کشاورزی با گرایش تولیدات گیاهی با ۵ سال کار مرتبط



\* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

بهره بردار زمین های شور و قلیایی شخصی است که اقدام به توسعه سیستم زهکشی و آبشویی املاح می نماید.

\* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

**Saline – Sodic Soil Utilizer**

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

مهندسی کشاورزی خاک شناسی - حاصلخیزی خاک - آبیاری - مرتعداری - بیابان زدایی - تسطیح و زهکشی  
اراضی

\* 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<sup>۲</sup>

کارها<sup>۳</sup>

ردیف	عناوین
۱	ارزیابی و تفکیک خاک های شور و قلیایی (سدیمی)
۲	ارزیابی عوامل موثر در تحمل گیاهان به شوری
۳	بهره وری و بهینه سازی خاک های شور و قلیایی
۴	مدیریت آبیاری و آب های شور در کنترل شوری و قلیائیت خاک
۵	مدیریت زهکشی وزه آب ها در کنترل شوری و سدیمی خاک
۶	مدیریت مقاوم سازی گیاهان به شرایط شور و سدیمی خاک
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	

<sup>۱</sup>. Occupational / Competency Standard

<sup>۳</sup>. Competency / task





عنوان :

ارزیابی و تفکیک خاک های شور و قلیایی (سدیمی)

زمان آموزش

نظری	عملی	جمع
۳	۱۳	۱۶

دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی  
توجهات زیست محیطی مرتبط

تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع  
آموزشی

لباس کار آموزشی - میز کار- تابلو وایت برد- اوگر یا مته نمونه گیری- پلاستیک فریزر- بیا و بیاجه- اتیکت کد گذاری کامپیوتر و متعلقات		۱	دانش : طبقه بندی خاک های شور و قلیا (خاک های شور، خاک های قلیایی و خاک های شور- سدیمی) گروها وزیرگروه های اراضی (آبی) ( اراضی قابل کشت ، اراضی باقابلیت کشت محدود، اراضی غیرقابل کشت ) معیار سنجش شوری و سدیمی خاک ( شرایط مساعد شور و سدیمی شدن خاک، معیار سنجش شوری و قلیائیت خاک، تجزیه خاک های شور و سدیمی)
		۱	مهارت: - نمونه گیری خاک با استفاده از مته مخصوص (اوگر) - انتخاب روش مناسب نمونه گیری از خاک - تفکیک اراضی شور و قلیایی - تعیین بافت، شوری و قلیائیت خاک به روش آزمایشگاهی و صحرایی
		۵	نگرش: -دقت در نمونه گیری خاک -دقت در تفکیک اراضی
		۱	ایمنی و بهداشت :
		۱	-
		۶	توجهات زیست محیطی : -



**عنوان :**  
ارزیابی عوامل موثر در تحمل گیاهان به شوری

زمان آموزش

نظری	عملی	جمع
۴	۱۵	۱۹

تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی

دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی  
توجهات زیست محیطی مرتبط

لباس کار آموزشی - میز کار - تابلو وایت برد - کامپیوتر و لوازم سمعی بصری - فیلم آموزشی - انواع کود های شیمیایی و آلی	۱	دانش : عوامل موثر در تحمل گیاهان به شوری و قلیایی (شوری و توزیع نمک، حاصلخیزی خاک، شرایط فیزیکی و بیولوژیکی خاک) عکس العمل گیاهان به شوری (حساسیت گیاهان به شوری ، تحمل گیاهان چوبی به شوری ، تحمل گیاهان علفی به شوری، تحمل گیاهان زینتی به شوری ، اثر کشت گیاهان در بهبود خاک شور)
	۲	واکنش گیاهان به یون های مختلف (یون های سدیم و کلر، یون های بر و بی کربنات)
	۱	مهارت: - انتخاب و بکارگیری گیاه مناسب در اراضی شور - انتخاب گیاه علوفه ای ، درختی و زینتی مناسب و متحمل به شوری و قلیایی - مدیریت در بهبود کیفی و کمی خاک و محصول زراعی - تفکیک و شناسایی علایم و حساسیت گیاه به شوری و یون های مختلف - بکارگیری توصیه های کودی در حاصلخیزی خاک
	۲	نگرش: - دقت در انتخاب گیاه
	۳	ایمنی و بهداشت : - در استفاده کودهای شیمیایی نکات ایمنی بهداشتی رعایت شود.
	۷	توجهات زیست محیطی :
	۱	- در استفاده کودهای شیمیایی دورریختن ضایعات کودی در محیط زیست خودداری شود.
	۲	



زمان آموزش

نظری	عملی	جمع
۴	۲۰	۲۴

عنوان :

بهره وری و بهینه سازی خاک های شور و قلیایی

تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی

دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی  
توجهات زیست محیطی مرتبط

لباس کار آموزشی - تابلو وایت بورد- کامپیوتر و لوازم سمعی و بصری- مواد اصلاحی(آهک ، گوگرد کشاورزی، کلرید کلسیم، کود آلی ) ماکت قطعات آبیاری-تراکتور و ادوات دنباله بند		۱	دانش : روش های آبشویی املاح ( روش غرقاب دائم، روش آبشویی متناوب، روش شست وشوی سطحی، روش جوی وپشته یک درمیان) عملیات اصلاحی بعد از آبشویی (عملیات مدیریت خاک، عملیات حفاظت خاک) مواد اصلاح کننده خاک شور و قلیا ( مواد شیمیایی یاغیرآلی،، موادآلی) روش های اصلاح خاک بدون مواداصلاح کننده (رقیق کردن مرحله ای آب، شخم عمیق )
		۱	مهارت: - انتخاب ماده اصلاح کننده خاک(محاسبه آهک) - انتخاب روش مناسب آبشویی - بکارگیری سیستم های مناسب آبیاری - بکارگیری تراکتور وادوات شخم زنی واماده سازی زمین
		۱	نگرش: دقت در بکارگیری سیستم های آبیاری
		۳	ایمنی و بهداشت : دربکارگیری ادوات کشاورزی وهمچنین سیستم های آبیاری نکات ایمنی رعایت شود. دراستفاده از گچ ، کلریدکلسیم واسید نکات ایمنی رعایت شود
		۴	توجهات زیست محیطی : خودداری ازریختن ضایعات فلزات وپلی اتیلن ناشی از سیستمهای آبیاری درمحیط زیست
		۶	
		۷	



**عنوان :**  
**مدیریت آبیاری و آب های شور در کنترل شوری و**  
**قلیابیت خاک**

زمان آموزش

نظری	عملی	جمع
۵	۲۰	۲۵

تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع  
 آموزشی

دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی  
 توجهات زیست محیطی مرتبط

لباس کار آموزشی - تابلو وایت بورد-  
 کامپیوتر و لوازم سمعی و بصری- ماکت  
 قطعات و سیستم های آبیاری - فیلم  
 آموزشی- ادوات دنباله بند تراکتور

۲		
۱		
۲		
۵		
۳		
۵		
۷		

دانش :  
 معیار های طبقه بندی روشهای آبیاری  
 ( آبیاری سطحی ، آبیاری بارانی ، ریزآبیاری )  
 معیار های طبقه بندی کیفیت آبیاری  
 ( طبقه بندی بروش موسسه شوری ایالات متحده آمریکا  
 و کریستینسن (۱۹۳۵) ، طبقه بندی بروش سازمان فائو (خواربار  
 جهانی ، ۱۹۷۶ و ۱۹۸۵ )  
 روش های استفاده از آب شور در کشاورزی  
 ( روش دوره ای ، روش مخلوط کردن )

مهارت:  
 - بکار گیری سیستم آبیاری مناسب با محیط کشت  
 - تعیین نیاز آبی گیاه  
 - انتخاب مناسب روش آبیاری  
 - استفاده از ادوات کشاورزی برای جوی وپشته کشی زمین  
 جهت آبیاری

نگرش: دقت در تعیین نیاز آبی گیاه

ایمنی و بهداشت :

- دراستفاده از تراکتور و ادوات کشاورزی نکات ایمنی رعایت شود  
 -

توجهات زیست محیطی :

-  
 -



عنوان :

مدیریت زهکشی و زه آب ها در کنترل شوری و سدیمی خاک

زمان آموزش

نظری	عملی	جمع
۴	۱۷	۲۱

دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی  
توجهات زیست محیطی مرتبط

تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع  
آموزشی

لباس کارآموزی - تابلو وایت برد- کامپیوتر و لوازم سمعی بصری - ماکت سیستم های زهکش و آبیاری- پمپ آب - ادوات دنباله بند تراکتور (گاواهن و ساب سویلر)	۲	دانش : زه کشی و کنترل شوری ( زهکشی و خصوصیات خاک، زهکشی آب زیرزمینی کم عمق، نصب زه کش های زیر زمینی، سطحی، لانه موشی و شخم عمیق) انواع زه آب های کشاورزی ( نکات مدیریتی درزه آب ها ، روش های استفاده از زه آب ها ، روش های اصلاح زه آب ها ، روش های حفاظتی زه آب ها ، روش های استفاده مجدد از زه آب ها )
	۲	مهارت: - برنامه ریزی و زمان بندی آبیاری - استفاده از آب زیر زمینی کم عمق باحفر چاه و چاهک - پمپاژ اب چاه و چاهک - کاربری زهکش - استفاده از ساب سویلر برای لایه شکنی و گاواهن برای شخم عمیق
		نگرش: دقت در برنامه ریزی و زمان بندی آبیاری
		ایمنی و بهداشت : - دراستفاده از سابسویلر وادوات شخم نکات ایمنی رعایت شود - دراستفاده از پمپ برقی جهت پمپاژ آب چاه نکات ایمنی رعایت شود.
		توجهات زیست محیطی : - درخروج زه آب شورورها کردن آن درسطح زمین خودداری شود
	۲	
	۴	
	۴	
	۴	
۳		



زمان آموزش

نظری      عملی      جمع

۴      ۱۱      ۱۵

عنوان :

مدیریت مقاوم سازی گیاهان به شرایط شور و سدیمی خاک

تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی

دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی  
توجهات زیست محیطی مرتبط

لباس کارآموزی - تابلو وایت برد- کامپیوتر  
و لوازم سمعی بصری - فیلم آموزشی -  
ماکت سیستم های آبیاری- ادوات دنباله  
بند تراکتور (گاواهن و دیسک فارو و ردیف  
کار)- نمونه بذر و گیاه زراعی یا مرتعی -  
کود شیم یایی و آلی

دانش :

تیمارهای بذری قبل از کاشت  
(پیش اندازی نمکی ، پیش اندازی آبی، پیش اندازی  
هورمونی)  
ضرورت اصلاح گیاهان متحمل به شوری  
( گیاهان تراریخته، گیاهان هالوفید، ارقام مقاوم به شوری )

کنترل زراعی در تنش شوری ( مدیریت بسترکاشت (ذوذنقه  
ای- جوی پشته ای)

روش کوددهی (عناصر اصلی و عناصر کم مصرف)

روش های آبیاری ( آبیاری نشتی جوی پشته ای، آبیاری  
جوی پشته ای یک درمیان)

مهارت:

بکارگیری روش های پیش تیمار کردن بذر

آماده سازی زمین وبستر کاشت

بکارگیری نوع کودشیمیایی و آلی

استفاده از گیاهان تراریخته واصلاح شده

نگرش:

-دقت در آماده سازی زمین

ایمنی و بهداشت :

- در تیمار کردن بذور باموادشیمیایی نکات ایمنی رعایت شود

توجهات زیست محیطی :



ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	میز	میز چوبی و میز فلزی	۲ عدد	میز مربی و کارگاه
۲	صندلی	چوبی پایه فلزی	۱۵ عدد	کارآموزان
۳	کپسول اطفاء حریق	۱۰ کیلویی	۱ عدد	
۴	جعبه کمک های اولیه	سری کامل لوزم	۱ عدد	
۵	لوزم کمک آموزشی	کامپیوتر و متعلقات ، ویدئوپرژکتور	۱ عدد	
۶	تابلو و ایت برد و متعلقات		۱ عدد	
۷	قطعه زمین زراعی	جهت کار عملی و کارآموزی	۰/۵ هکتار	در صورت امکان
۸	مته نمونه گیری خاک	نوع فلزی مخصوص	۱ عدد	
۱۰	تراکتور و ادوات	گاواهن و سابسویلر	۱ عدد	

توجه :

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



ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	نمونه خاک	خاک شور و قلیایی	۱۵ عدد	
۲	گچ	جهت نمونه	۱۰ کیلو	
۳	لباس مربی		۱ عدد	
۴	لباس کارآموز		۱۵ عدد	
۵	اسید سولفوریک		۵ لیتر	
۶	ظرف مدرج		۳ عدد	
۷	کودشیمیایی	فسفات، ازته و پتاسه	۱ کیسه	از هر نوع
۸	زه کش	سفالی و پلی اتیلنی	۱ عدد	هر کدام
۹	نمونه بذرزراعی		۲ کیلو	
۱۰	کلرید کلسیم		۲ کیلو	
۱۱	گوگرد کشاورزی		۱ بسته	
۱۲	پاکت فریزر		۳ عدد	

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	مته نمونه گیری	فلزی	عدد ۵	
۲	زهکش	سفالی و پلی اتیلنی	عدد ۵	
۳	بیل و کج بیل		عدد ۵	
۴	بیل چه		عدد ۵	

توجه: - ابزار به ازا هر سه نفر محاسبه شود.



- منابع و نرم افزار های آموزشی ( اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد )

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	خاک های شوروقلیا	عبدالرحمن برزگر		۱۳۸۷	دانشگاه شهید چمران اهواز	
۲	خاک شناسی کشاورزی	اکبر حاجی زاده		۱۳۷۹	دانشگاه آزاد	

- سایر منابع و محتواهای آموزشی ( پیشنهادی گروه تدوین استاندارد ) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مولفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
۱	مقاله توسعه گیاهان زراعی در اراضی شور	۱۹۹۵	آر.ا. ریچارد	سعید سلطانی	-	-	
۲	جزوه درسی	۱۳۸۸	مهـدی عزیزى	دانشگاه مشهد	انتشارات دانشگاه	-	-



## فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
Soil Sci.Soc.Am.J.	<a href="http://soil.scijournals.org/contents-by-date.0.shtml">http://soil.scijournals.org/contents-by-date.0.shtml</a>
<b>Crop Science</b>	<a href="http://crop.scijournals.org/contents-by-date.0.shtml">crop.scijournals.org/contents-by-date.0.shtml</a>
<b>Agronomy Journal</b>	<a href="http://agron.scijournals.org/contents-by-date.0.shtml">agron.scijournals.org/contents-by-date.0.shtml</a>
<b>Plant Physiology</b>	<a href="http://www.plantphysiol.org/cpcontents-by-date.0.shtml">www.plantphysiol.org/cpcontents-by-date.0.shtml</a>
جهاد دانشگاهی	<a href="http://www.sid.ir/Fa/index.as">http://www.sid.ir/Fa/index.as</a>
6	
7	
8	
9	
10	