

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت  
دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

# استاندارد آموزش شایستگی

## تولید ریز سبزی (میکروگرین)

### گروه شغلی

### امور زراعی

کد ملی آموزش شایستگی

|         |   |   |   |           |            |   |   |           |   |   |               |   |      |   |
|---------|---|---|---|-----------|------------|---|---|-----------|---|---|---------------|---|------|---|
| ۶       | ۱ | ۱ | ۱ | ۲         | ۰          | ۶ | ۲ | ۱         | ۱ | ۲ | ۰             | ۰ | ۱    | ۱ |
| ISCO-۰۸ |   |   |   | سطح مهارت | شناسه گروه |   |   | شناسه شغل |   |   | شناسه شایستگی |   | نسخه |   |

تاریخ تدوین استاندارد : ۱۳۹۸/۹/۱

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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۶۱۱۱۲۰۶۲۱۱۲۰۰۱۱

| اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی : امور زراعی |                    |                   |  |  |           |
|---|--------------------|-------------------|--|--|-----------|
| ردیف  | نام و نام خانوادگی | آخرین مدرک تحصیلی | رشته تخصصی                                 | شغل و سمت                                | سابقه کار |
| ۱   | پریوش بهرامیان     | کارشناسی          | مهندسی کشاورزی                             | مربی                                     | ۸ سال     |
| ۲   | هیلتا توکلی        | کارشناسی ارشد     | مهندسی کشاورزی                             | مربی                                     | ۸ سال     |
| ۳   | مصطفی نقی زاده     | کارشناسی ارشد     | مهندسی کشاورزی                             | مربی                                     | ۱۵ سال    |
| ۴   | علی رضایی          | کارشناسی ارشد     | مهندسی کشاورزی                             | مربی                                     | ۹ سال     |
| ۵   | نرگس سیاح          | کارشناسی ارشد     | مدیریت (برنامه ریزی و بهسازی منابع انسانی) | مربی                                     | ۱۸ سال    |
| ۶   | فرزاد زارعیور      | کارشناسی          | حسابداری                                   | رئیس مرکز                                | ۲۲ سال    |
| ۷   | ارژنگ بهادری       | کارشناسی ارشد     | برنامه ریزی درسی                           | دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی امور زراعی | ۲۳ سال    |

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 برنامه‌ریزی 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>   |            |
| <b>تولید ریز سبزی (میکرو گرین)</b>  |            |
| <b>شرح استاندارد آموزش شایستگی :</b>  |            |
| تولید ریز سبزی (میکرو گرین) یکی از شایستگی های گروه امور زراعی می باشد و شامل کارهای آماده سازی مکان مورد نیاز تولید ریز سبزی، آماده سازی بذر مناسب، آماده سازی بستر کشت، کاشت ریز سبزی (میکرو گرین)، آبیاری ریز سبزی (میکرو گرین)، داشت ریز سبزی، مبارزه با آفات و بیماری ها، برداشت ریز سبزی، بسته بندی، بازار یابی و فروش ریز سبزی ها می باشد و با مشاغلی نظیر فروشندگان بذر و سموم در ارتباط است. |            |
| <b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>  |            |
| حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه ( پایان دوره راهنمایی )<br>حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمی و ذهنی<br>مهارت های پیش نیاز : ندارد   |            |
| <b>طول دوره آموزش :</b>   |            |
| طول دوره آموزش  | : ۱۵۰ ساعت |
| - زمان آموزش نظری   | : ۳۷ ساعت  |
| - زمان آموزش عملی   | : ۱۱۳ ساعت |
| - زمان کارورزی  | : ساعت     |
| - زمان پروژه  | : ساعت     |
| <b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>  |            |
| - کتبی :  | ۲۵%        |
| - عملی :  | ۶۵%        |
| - اخلاق حرفه ای :   | ۱۰%        |
| <b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>  |            |
| لیسانس کشاورزی با گرایش باغبانی یا زراعت با ۲ سال سابقه کار مرتبط   |            |

**\* تعریف دقیق استاندارد(اصطلاحی) :**

گیاهانی چون خردل ، کلزا ، نخود و ... توسط ریز سبزی تولید می شوند و شامل کارهایی از قبیل آماده سازی بستر ، خیساندن بذر قبل از کاشت ، تنظیم شرایط محیطی ، مبارزه با آفات و برداشت ریز سبزی ها هستند.

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

**Production of micro green**

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

-تولیدکننده جوانه های خوراکی

-سبزیکاری در منزل

-تولید ارگانیک سبزیجات در منازل

**\* 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

| ردیف | عناوین                                    | ساعت آموزش |      |     |
|------|---|------------|------|-----|
|      |   | نظری       | عملی | جمع |
| ۱    | آماده سازی مکان مورد نیاز تولید ریز سبزی  | ۴          | ۲۰   | ۲۴  |
| ۲    | آماده سازی بذر مناسب                      | ۴          | ۱۲   | ۱۶  |
| ۳    | آماده سازی بستر کشت                       | ۳          | ۱۴   | ۱۷  |
| ۴    | کاشت ریز سبزی (میکرو گرین)                | ۳          | ۱۳   | ۱۶  |
| ۵    | آبیاری ریز سبزی (میکرو گرین)              | ۴          | ۱۰   | ۱۴  |
| ۶    | داشت ریز سبزی                             | ۴          | ۹    | ۱۳  |
| ۷    | مبارزه با آفات و بیماری ها                | ۴          | ۸    | ۱۲  |
| ۸    | برداشت ریزسبزی                            | ۴          | ۱۰   | ۱۴  |
| ۹    | بسته بندی ، بازار یابی و فروش ریز سبزی ها | ۷          | ۱۷   | ۲۴  |
|      | جمع ساعات                                 | ۳۷         | ۱۱۳  | ۱۵۰ |

|  | زمان آموزش  |      |      | عنوان :  |
|--|---|------|------|--|
|  | جمع   | عملی | نظری |  |
|  | ۲۴  | ۲۰   | ۴    |  |
| تجهیزات، ابزار، مواد<br>مصرفی و منابع آموزشی | دانش، مهارت، نگرش، ایمنی<br>توجهات زیست محیطی مرتبط |      |      | آماده سازی مکان مورد نیاز تولید ریز سبزی   |
| بخاری گاز سوز                                |   |      |      | دانش :   |
| بسترکشت                                      |   |      |      | -انواع فضاهای مورد نیاز جهت تولیدریز سبزی  |
| پریز برق                                     |   |      |      | - هزینه های اقتصادی طرح  |
| پمپ آبرسان                                   |   |      |      | -اجزایمختلف سالن تولیدریز سبزی   |
| تاسیسات آبیاری                               |   |      |      | -تجهیزات و ابزار مورد نیاز تولید ریز سبزی  |
| تاسیسات برقی                                 |   |      |      | -شرایط محیطی مناسب محیط پرورش ریز سبزی   |
| تخته پاک کن                                  |   |      |      | -انواع سینی های مناسب کشت ریز سبزی   |
| تخته وایت برد                                |   |      |      | -انواع قفسه بندی سالن تولیدریز سبزی  |
| ترموستات                                     |   |      |      | مهارت :  |
| جعبه فرمان                                   |   |      |      | -برآورد هزینه های اقتصادی طرح  |
| دستگاه تصفیه آب                              |   |      |      | -ترسیم وتفکیک کردن اجزایمختلف یک سالن تولیدریز سبزی  |
| سالن کشت                                     |   |      |      | -کنترل و نصب تاسیسات مورد نظر  |
| سیستم روشنایی                                |   |      |      | -تامین شرایط محیطی از جمله نور-دما -رطوبت وتهویه   |
| ظروف کشت                                     |   |      |      | -تامین تجهیزات ودستگاه های مورد نظر(سیستم سرمایش- گرمایش-قفسه های فلزی-لامپ های مهتابی -فن و...) |
| قفسه چندطبقه                                 |   |      |      | -قفسه بندی سالن جهت قراردادن سینی های کشت  |
| کامپیوتر                                     |   |      |      | -شستشو وضدعفونی سینی های کشت   |
| کولر   |   |      |      | نگرش :   |
| لامپ های مهتابی SMD                          |   |      |      | -دقت در کنترل مرتب و به موقع دستگاه های تنظیم کننده شرایط محیطی                                  |
| ماژیک  |   |      |      | -دقت در حین قفسه بندی سالن و ضدعفونی سینی های کشت  |
| مخزن شستشو                                   |   |      |      | -رعایت اخلاق حرفه ای   |
| ویدئو پروژکتور                               |   |      |      |  |

|  | زمان آموزش   |      |      | عنوان :   |
|--|--|------|------|---|
|  | جمع  | عملی | نظری |   |
|  |  |      |      |   |
|  |  |      |      | <b>آماده سازی مکان مورد نیاز تولید ریز سبزی</b> |
| تجهیزات، ابزار، مواد<br>مصرفی و منابع آموزشی | دانش، مهارت، نگرش، ایمنی<br>توجهات زیست محیطی مرتبط  |      |      |   |
|  | <p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت اصول ایمنی هنگام کار</li> <li>- اطمینان از صحت نصب تاسیسات و انشعابات مختلف در سالن ریز سبزی</li> <li>- دقت در هنگام کار با تجهیزات و ابزار</li> <li>- دقت در شستشوی بذور و پخش آن ها روی سینی های کشت</li> </ul> |      |      |   |
|  | <p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- نصب تاسیسات به روز جهت کاهش مصرف انرژی و آلودگی های محیطی</li> <li>- دفع صحیح ضایعات</li> </ul>  |      |      |   |



|  | زمان آموزش   |      |      | عنوان :<br>آماده سازی بذر مناسب   |
|--|--|------|------|---|
|  | جمع  | عملی | نظری |   |
|  | ۱۶   | ۱۲   | ۴    |   |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد<br>مصرفی و منابع آموزشی   | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی<br>توجهات زیست محیطی مرتبط |      |      |   |
| انواع بذور سبزی<br>الک<br>سبد پلاستیکی<br>ظروف یکبار مصرف<br>روپوش<br>مخزن شستشو<br>ترازو<br>پتری دیمیز و صندلی<br>تخته وایت برد<br>ماژیک<br>تخته پاک کن<br>سطل پلاستیکی |  |      |      | دانش :<br>- گیاهان مناسب تولید ریز سبزی (میکرو گرین ) خردل-کلزا-<br>نخود-چغندر قند ولبویی-تربچه-کلم بروکلی-کلم پیچ-<br>اسفناج-کرفس-شیدر-جعفری-کاهو-گشنیز-گل کلم-تره-<br>ریحان-مرزه-شنبلبله-کنجد-رازیانه-ذرت-آفتابگردان-کینوا-<br>- انتخاب بذور مناسب باتوجه به قوه نامیه آنها |
|  |  |      |      | مهارت :<br>-انتخاب ارقام مناسب بذر تولید ریز سبزی<br>-خالص سازی بذر و الک کردن آنها به صورت دستی و صنعتی<br>-تعیین قوه نامیه و جوانه زنی بذور<br>-آماده سازی بذر(شستشو وخیساندن آنها )  |
|  |  |      |      | نگرش :<br>-دقت در انتخاب ارقام مناسب بذر جهت افزایش عملکرد<br>-دقت در تعیین قوه نامیه بذور<br>-رعایت اخلاق حرفه ای  |
|  |  |      |      | ایمنی و بهداشت :<br>-رعایت نکات بهداشتی در حین کار<br>-استفاده از دستکش در هنگام کار با بذرها   |
|  |  |      |      | توجهات زیست محیطی :<br>-عدم استفاده از مواد شیمیایی جهت ضدعفونی بذور<br>-جمع آوری و دفع صحیح زباله های ناشی از بسته بندی بذور   |

|  | زمان آموزش   |      |   | عنوان :<br>آماده سازی بستر کشت  |
|--|--|------|---|---|
|  | جمع  | عملی | نظری  |   |
|  | ۱۷   | ۱۱   | ۴   |   |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد<br>مصرفی و منابع آموزشی   | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی<br>توجهات زیست محیطی مرتبط |      |   |   |
| انواع بستر کشت(پیت ماس-<br>خاک-کوکوپیت-کوکوپالم-<br>پرلایت و...)<br>سینی کشت<br>ظروف کشت(پلاستیکی-<br>شیشه ای-سفالی و..)<br>ظروف یکبار مصرف<br>پالپ سلولزی(کاغذی)<br>پارچه نخی<br>پارچه بالیاف طبیعی<br>روپوش<br>دستکش<br>جعبه کمک های اولیه |  |      |   | دانش :  |
|  |  |      |   | -انواع بستر های مناسب کاشت ریز سبزی ها(خاک-<br>خاکبرگ-کوکوپیت-پرلایت-پارچه و کاغذ های های<br>سلولزی...) |
|  |  |      |   | -انواع ظروف مناسب کاشت ریز سبزی   |
|  |  |      |   | -روش اختلال انواع بستر کشت ریز سبزی   |
|  |  |      |   | مهارت :   |
|  |  |      |   | - انتخاب خاک و اختلال مواد  |
|  |  |      |   | -آماده سازی و تهیه بستر کاشت ریز سبزی ها  |
|  |  |      |   | -انتخاب ظروف مناسب از لحاظ( جنس-قطر -ارتفاع)  |
|  |  |      |   | نگرش :  |
|  |  |      |   | -دقت در انتخاب و تهیه بستر کاشت مناسب ریز سبزی ها   |
|  |  |      |   | -دقت در انتخاب و تهیه خاک و مواد جایگزین خاک  |
|  |  |      |   | -رعایت اخلاق حرفه ای  |
|  |  |      | ایمنی و بهداشت :  |   |
|  |  |      | -استفاده از دستکش و روپوش در هنگام تماس با خاک و بستر های کشت |   |
|  |  |      | -رعایت اصول ارگونومی  |   |
|  |  |      | توجهات زیست محیطی :   |   |
|  |  |      | -دفع مناسب و به موقع زباله های حاصل از تهیه بستر های کشت      |   |

|  | زمان آموزش   |      |      | عنوان:<br><b>کاشت ریز سبزی (میکرو گرین)</b>   |
|--|--|------|------|---|
|  | جمع  | عملی | نظری |   |
|  | ۱۶   | ۱۳   | ۳    |   |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد<br>مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی<br>توجهات زیست محیطی مرتبط |      |      |   |
| انواع بذور ریزسبزی                             |  |      |      | دانش :  |
| خاک  |  |      |      | -انواع کاشت ریز سبزی (خانگی- نیمه صنعتی و صنعتی)  |
| بستر کشت                                       |  |      |      | -روش های کاشت بذر   |
| ظروف کشت                                       |  |      |      | -شرایط پخش بذر درون ظروف و سینی های کاشت  |
| سینی کشت                                       |  |      |      | مهارت :   |
| قفسه چند طبقه                                  |  |      |      | -شستشو وخیساندن بذر قبل از کاشت   |
| سبد پلاستیکی                                   |  |      |      | -پخش وکاشت بذر درون سینی ها وظروف کشت   |
| تشت پلاستیکی                                   |  |      |      | -فشردن وپرس بذر روی محیط کشت  |
| بیلچه  |  |      |      | -پخش مقادیر جزیی خاک روی بذر کاشت شده   |
| روپوش  |  |      |      | نگرش :  |
| دستکش  |  |      |      | -دقت در کاشت یکدست ویکنواخت بذرروی بسترهای کاشت<br>-رعایت اخلاق حرفه ای   |
|  |  |      |      | ایمنی و بهداشت :  |
|  |  |      |      | -استفاده از دستکش وروپوش مناسب کار در زمان کاشت<br>-رعایت نکات ایمنی در هنگام کار با تجهیزات در مقیاس نیمه صنعتی وصنعتی |
|  |  |      |      | توجهات زیست محیطی :   |
|  |  |      |      | -دفع مناسب زباله حاصل از تهیه بستر کاشت<br>-خروج بهداشتی آب اضافی از ظروف کشت   |

|  | زمان آموزش   |      |      | عنوان :<br>آبیاری ریز سبزی (میکرو گرین)  |
|--|--|------|------|--|
|  | جمع  | عملی | نظری |  |
|  | ۱۴   | ۱۰   | ۴    |  |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد<br>مصرفی و منابع آموزشی   | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی<br>توجهات زیست محیطی مرتبط |      |      |  |
| تاسیسات آبیاری قابل نصب<br>روی قفسه های چند طبقه<br>لوله های آبرسان<br>اسپری آبیاری<br>شیلنگ آبیاری<br>دستگاه تصفیه آب<br>EC متر<br>PH متر<br>ترموستات<br>دماسنج<br>دستکش<br>روپوش |  |      |      | دانش :<br>- PH مناسب آب آبیاری در تولید ریز سبزی ها<br>- سختی آب و املاح نمکی موجود در آب آبیاری<br>- روش های مناسب آبیاری در جوانه زنی و رشد ریز سبزی ها<br>- زمان و مقدار مناسب آبیاری |
|  |  |      |      | مهارت :<br>- انتخاب نوع آبیاری براساس بستر کشت<br>- آبیاری مستمر و یکنواخت بستر های کاشت<br>- استفاده از سیستم های هوشمند آبیاری در تولید نیمه صنعتی و صنعتی                             |
|  |  |      |      | نگرش :<br>- دقت در انتخاب زمان مناسب آبیاری<br>- دقت در انتخاب و استفاده از سیستم های آبیاری مناسب رشد ریز سبزی<br>- رعایت اخلاق حرفه ای   |
|  |  |      |      | ایمنی و بهداشت :<br>- رعایت اصول ایمنی در هنگام استفاده از ابزار و سیستم های آبیاری  |
|  |  |      |      | توجهات زیست محیطی :<br>- دفع به موقع و مناسب آب اضافی از بستر های کشت<br>- جلوگیری از مصرف بی رویه آب  |

|  | زمان آموزش   |      |      | عنوان :<br>داشت ریز سبزی                                 |
|--|--|------|------|--|
|  | جمع  | عملی | نظری |  |
|  | ۱۳   | ۹    | ۴    |  |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد<br>مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی<br>توجهات زیست محیطی مرتبط |      |      |  |
| آب پاش دستی                                    |  |      |      | دانش :   |
| دماسنج   |  |      |      | - اهمیت تنظیم شرایط محیطی (نور- دما و رطوبت)             |
| انعکاس دهنده نور(آینه-کارتن                    |  |      |      | - روش های ایجاد تهویه در بستر ها و سالن کشت              |
| سفید-فویل آلومینیومی)                          |  |      |      | -روش مبارزه با علف های هرز و گیاهان انگلی                |
| محلول غذایی                                    |  |      |      | مهارت :  |
| سطل پلاستیکی                                   |  |      |      | -بررسی شرایط محیطی با استفاده از ابزار مناسب             |
| دستگاه خنک کننده                               |  |      |      | -انجام تهویه بهینه در محیط کشت                           |
| بخاری  |  |      |      | -مبارزه به موقع با علف های هرز                           |
| دستکش  |  |      |      | نگرش :   |
|  |  |      |      | -دقت در هنگام استفاده از تجهیزات تنظیم کننده شرایط محیطی |
|  |  |      |      | -استفاده از دستگاه های هوشمند در تنظیم شرایط محیطی       |
|  |  |      |      | -رعایت اخلاق حرفه ای                                     |
|  |  |      |      | ایمنی و بهداشت :   |
|  |  |      |      | -استفاده از دستکش ولباس کار در موقع کار در سالن های کشت  |
|  |  |      |      | -  |
|  |  |      |      | توجهات زیست محیطی :                                      |
|  |  |      |      | - استفاده از مواد طبیعی به جای مواد شیمیایی              |
|  |  |      |      | -دفع صحیح ضایعات   |

|  | زمان آموزش   |      |     | عنوان :<br>مبارزه با آفات و بیماری ها                 |
|--|--|------|-----|---|
|  | نظری   | عملی | جمع |   |
|  | ۴  | ۸    | ۱۲  |   |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد<br>مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی<br>توجهات زیست محیطی مرتبط |      |     |   |
| توری ضد حشره                                   |  |      |     | دانش :  |
| دستگاه تهویه                                   |  |      |     | -آفات مهم ریز سبزی ها                                 |
| پنکه سقفی                                      |  |      |     | -بیماری های مهم ریز سبزی ها                           |
| ترموستات                                       |  |      |     | - روش های پیشگیری از آفات و بیماری ها                 |
| دماسنج   |  |      |     | - روش های مبارزه با آفات و بیماری ها                  |
| محلول وایتکس                                   |  |      |     |   |
| سطل زباله                                      |  |      |     | مهارت :   |
| جارو و خاکروبه                                 |  |      |     | - پیشگیری از آفات و بیماری های مهم ریز سبزی ها        |
| دستکش  |  |      |     | -حذف گیاهچه های آلوده از بستر کشت                     |
| پارچه نظیف                                     |  |      |     |   |
| کارت زردفرمون دار                              |  |      |     | نگرش :  |
|  |  |      |     | -دقت در انتخاب روش مناسب مبارزه با آفات و بیماری ها   |
|  |  |      |     | -رعایت اخلاق حرفه ای                                  |
|  |  |      |     | ایمنی و بهداشت :                                      |
|  |  |      |     | -رعایت نکات ایمنی و بهداشتی در حین کار                |
|  |  |      |     | -رعایت اصول ارگونومی                                  |
|  |  |      |     | توجهات زیست محیطی :                                   |
|  |  |      |     | -خروج بهداشتی و دفع صحیح گیاهان آلوده از سالن های کشت |

|  | زمان آموزش   |      |   | عنوان :<br>برداشت ریز سبزی ها   |
|--|--|------|---|---|
|  | جمع  | عملی | نظری  |   |
|  | ۱۴   | ۱۰   | ۴   |   |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد<br>مصرفی و منابع آموزشی   | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی<br>توجهات زیست محیطی مرتبط |      |   |   |
| قیچی دستی و برقی<br>سبد پلاستیکی<br>تشت پلاستیکی<br>ظروف یکبارمصرف<br>مخزن شستشو<br>چاقو |  |      |   | دانش :  |
|  |  |      |   | - روش های برداشت دستی و مکانیزه ریز سبزی ها   |
|  |  |      |   | - زمان مناسب برداشت ریز سبزی ها   |
|  |  |      |   | - انواع ابزار های مناسب برداشت ریز سبزی ها  |
|  |  |      |   | - ظروف مناسب جمع آوری ریز سبزی ها   |
|  |  |      |   | مهارت :   |
|  |  |      |   | - تعیین زمان مناسب برداشت ریز سبزی ها   |
|  |  |      |   | - برداشت ریز سبزی ها با استفاده از ابزار مناسب (مثل قیچی دستی و برقی)   |
|  |  |      |   | نگرش :  |
|  |  |      |   | - دقت در برداشت صحیح و مناسب ریز سبزی ها<br>- دقت در استفاده از ابزار های مناسب برداشت<br>- رعایت اخلاق حرفه ای |
|  |  |      | ایمنی و بهداشت :  |   |
|  |  |      | - استفاده از دستکش مناسب در هنگام برداشت ریز سبزی ها<br>- استفاده از ظروف تمیز و فاقد آلودگی در جمع آوری ریز سبزی ها<br>- رعایت اصول ارگونومی |   |
|  |  |      | توجهات زیست محیطی :   |   |
|  |  |      | - دفع مناسب ضایعات تولید شده در هنگام برداشت ریز سبزی ها  |   |

|  | زمان آموزش   |      |      | عنوان :  |
|--|--|------|------|--|
|  | جمع  | عملی | نظری |  |
|  | ۲۴   | ۱۷   | ۷    |  |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد<br>مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی<br>توجهات زیست محیطی مرتبط |      |      | بسته بندی ، بازار یابی و فروش ریز سبزی ها                              |
| ظروف یکبار مصرف                                |  |      |      | دانش :   |
| سلفون  |  |      |      | -شرایط نگهداری ریزسبزی ها  |
| ظروف بسته بندی                                 |  |      |      | -نحوه بسته بندی انواع ریز سبزی(دستی -مکانیزه)                          |
| ترازو دیجیتال                                  |  |      |      | -ظروف ولوازم مخصوص بسته بندی ریز سبزی                                  |
| سبد پلاستیکی                                   |  |      |      | -شرایط شناسنامه دار کردن محصول وتاریخ زنی واخذ<br>مجوزفروش آن          |
| برچسب ولیبل                                    |  |      |      | -روش های انتقال ریز سبزی ها به بازار                                   |
| دستگاه بسته بند                                |  |      |      | -روش های مناسب ومطلوب جذب مشتری  |
| دستکش  |  |      |      | -روش های مناسب تبلیغات برای فروش محصول در بازارهای<br>محلی واستانی     |
| روپوش  |  |      |      | -روش های مناسب برای بازار یابی وفروش                                   |
| تخته وایت برد                                  |  |      |      | -نحوه برقراری ارتباط با خریداران معتبر محلی واستانی                    |
| ماژیک  |  |      |      | مهارت :  |
| تخته پاک کن                                    |  |      |      | -نگهداری از ریز سبزی ها پس از برداشت                                   |
| ویدئو پروژکتور                                 |  |      |      | -بسته بندی انواع ریز سبزی(باتوجه به تناسب بین اندازه و<br>رنگ بسته ها) |
| کامپیوتر                                       |  |      |      | -شناسنامه دار کردن،اخذ مجوز فروش و تاریخ زنی بسته ها                   |
|  |  |      |      | -انتقال ریز سبزی ها ی بسته بندی شده به بازار                           |
|  |  |      |      | -انجام تبلیغات مناسب براساس نیاز بازار منطقه                           |
|  |  |      |      | -انجام بازار یابی محلی واستانی وجذب مشتریان جدید                       |
|  |  |      |      | -ارتباط مناسب بافروشدگان محلی ومنطقه ای                                |
|  |  |      |      | -برنامه ریزی برای شرکت در نمایشگاه های عرضه<br>محصولات کشاورزی         |



|  | زمان آموزش   |      |     | عنوان:<br><br>بسته بندی ، بازار یابی و فروش ریز سبزی ها |
|--|--|------|-----|---|
|  | نظری   | عملی | جمع |   |
|  |  |      |     |   |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد<br>مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی<br>توجهات زیست محیطی مرتبط   |      |     |   |
|  | <p>نگرش :</p> <p>-دقت در بسته بندی و نگهداری ریز سبزی ها برای جلوگیری از ضایعات</p> <p>-دقت در جداسازی ریز سبزی های زرد و بی کیفیت و آفت زده</p> <p>-رعایت اخلاق حرفه ای</p> <p>-توجه دقیق به طرز برخورد محترمانه و داشتن رفتارصادقانه بامشتریان محلی و منطقه ای</p> <p>-توجه دقیق به بازار پسندی محصولات ارائه شده در بازار</p> |      |     |   |
|  | <p>ایمنی و بهداشت :</p> <p>-استفاده از دستکش و ماسک و روپوش کار در هنگام بسته بندی</p> <p>-استفاده از ظروف عاری از آلودگی جهت بسته بندی</p> <p>-رعایت نکات بهداشت فردی و عمومی در ارائه محصول تولیدی</p>   |      |     |   |
|  | <p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>-دفع بهداشتی و صحیح سبزیجات آلوده به آفات و بیماری ها و فاسد شده</p> <p>-بهبود در کیفیت تولید و بسته بندی محصول باتوجه به قوانین زیست محیطی</p> <p>-دفع صحیح ضایعات</p>  |      |     |   |

| ردیف | نام                   | مشخصات فنی و دقیق                                      | تعداد                  | توضیحات   |
|------|-----------------------|--|------------------------|---|
| ۱    | پمپ آبرسان            | شناور الکتریکی   | ۱ دستگاه               |   |
| ۲    | جعبه فرمان            | دیجیتال  | ۱ دستگاه               |   |
| ۳    | پرریز برق             | تایمردار   | به تعداد لازم          | جهت تنظیم روشن و خاموش شدن لام پها در ۲۴ ساعت شبانه روز             |
| ۴    | سینی کاشت             | آلومینیومی یا فایبرگلاس                                | ۵۰ عدد                 |   |
| ۵    | دستگاه شستشو دهنده    | صنعتی  | ۱ دستگاه               |   |
| ۶    | دستگاه بسته بندی      | معمولی   | ۱ دستگاه               |   |
| ۷    | ترازو                 | دیجیتالی   | ۱ دستگاه               |   |
| ۸    | لامپ مهتابی و آفتابی  | رشته ای SMD  | ۲۰ عدد                 |   |
| ۹    | کولر                  | با قدرت ۶۰۰۰   | ۱ دستگاه               |   |
| ۱۰   | قفسه چندطبقه          | استیل یا آلومینیومی - ضدزنگ - قابل تنظیم با پیچ و مهره | باتوجه به مساحت کارگاه | با پهنای حداقل ۵۰ متر و حداکثر ۱ متر فاصله طبقات حداقل ۴۰ سانتی متر |
| ۱۱   | جعبه کمک های اولیه    | کامل   | ۱ پکیج                 |   |
| ۱۲   | مخزن محلول غذایی      | در ابعاد ۵۰ در ۱۰۰                                     | ۱ عدد                  |   |
| ۱۳   | دستگاه تصفیه کننده آب | برقی - متصل به شیر آب                                  | ۱ دستگاه               |   |
| ۱۴   | دستگاه خنک کننده      | پنکه سقفی  | ۱ عدد                  |   |
| ۱۵   | ترموستات              | دیجیتال - جهت تنظیم کولر و بخاری                       | ۱ دستگاه               |   |
| ۱۶   | مخزن شستشو            | فلزی یا پلی اتیلن                                      | ۱ دستگاه               |   |
| ۱۷   | بخاری                 | گازسوز   | ۱ دستگاه               |   |
| ۱۸   | ویدیوپروژکتور         | الکترونیکی - چشمی                                      | ۱ دستگاه               |   |
| ۱۹   | EC متر                | دقت تا ۲ میلی موس                                      | ۱ دستگاه               |   |
| ۲۰   | PH متر                | دامنه تا ۱۴  | ۱ دستگاه               |   |

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

- بر گه استاندارد مواد

| ردیف | نام                 | مشخصات فنی و دقیق                      | تعداد           | توضیحات               |
|------|---------------------|--|-----------------|-----------------------|
| ۱    | انواع بذور سبزی     | سالم و ضد عفونی نشده (ترجیحا ارگانیک)  | ۱۰ کیلوهر کدام  |                       |
| ۲    | سبد پلاستیکی        | در اندازه های مختلف                    | ۲۰ عدد          |                       |
| ۳    | بستر کشت            | کو کوپیت- کو کوپالم- پر لایت- پیت ماس  | هر کدام ۲۰ کیلو |                       |
| ۴    | ماده ضد عفونی کننده | محلول وایتکس (به نسبت ۱:۱۰ بآب)        | ۵ لیتر          | جهت ضد عفونی سالن کشت |
| ۵    | آب                  | ترجیحا کلرنزده و فاقد نمک و املاح زیاد | به میزان لازم   |                       |
| ۶    | سلفون               | پلاستیکی - یکبار مصرف                  | ۳ رول           |                       |
| ۷    | ظروف یکبار مصرف     | بی رنگ                                 | ۱۰۰ عدد         |                       |
| ۸    | تنظیف               | پارچه ای نازک                          | ۵۰ قطعه         |                       |
| ۹    | دستکش               | یکبار مصرف                             | بسته ۱۰۰ تایی   |                       |
| ۱۰   | روپوش               | سفید                                   | ۲۰ عدد          |                       |
| ۱۱   | تله کارت زرد        | چسب دار- فرمون دار                     | بسته ۱۰ تایی    |                       |

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

| ردیف | نام                  | مشخصات فنی و دقیق                       | تعداد          | توضیحات   |
|------|----------------------|---|----------------|---|
| ۱    | سینی کاشت            | فایبر گلاس (ترجیحا سینی نشابرنج)        | ۵۰ عدد         |   |
| ۲    | مخزن پلاستیکی        | فایبر گلاس یا پلاستیکی                  | ۱ دستگاه       |   |
| ۳    | لوله های آبرسان      | فلزی                                    | به میزان لازم  |   |
| ۴    | شیلنگ های آبیاری     | پلاستیکی                                | به میزان لازم  |   |
| ۵    | دماسنج               | شیشه ای - مدرج                          | ۵ عدد          |   |
| ۶    | چاقو                 | مخصوص برداشت ریز سبزی ها                | ۱۵ عدد         |   |
| ۷    | کاتر                 | قابل انعطاف و مخصوص برش ریز سبزی        | ۱۵ عدد         |   |
| ۸    | سطل                  | پلاستیکی                                | ۱۵ عدد         |   |
| ۹    | چکمه                 | پلاستیکی                                | ۱۵ عدد         |   |
| ۱۰   | میز                  | فلزی                                    | ۱ عدد          |   |
| ۱۱   | قفسه                 | فلزی یا آلومینیومی                      | به میزان لازم  |   |
| ۱۲   | میز و صندلی          | چوبی                                    | ۱ عدد          |   |
| ۱۳   | قیچی                 | دستی و برقی                             | ۵ عدد          |   |
| ۱۴   | تخته وایت برد        | ۱ در ۱,۵ متر                            | ۱ عدد          |   |
| ۱۵   | مازیک                | در رنگ های مختلف                        | ۵ عدد          |   |
| ۱۶   | جارو و خاکروبه       | پلاستیکی                                | ۱ عدد          |   |
| ۱۷   | سطل زباله            | پلاستیکی                                | ۱ عدد          |   |
| ۱۸   | توری ضدحشره          | پلاستیکی - فرمون دار                    | به میزان لازم  |   |
| ۱۹   | اسپری آب پاش         | ۲ لیتری با نازل قابل تنظیم              | ۵ عدد          |   |
| ۲۰   | ظروف کشت             | یکبار مصرف - پلاستیکی - شیشه ای - سفالی | هر کدام ۲۰ عدد |   |
| ۲۱   | پالپ سلولزی          | کاغذی                                   | بسته ۵۰ تایی   | جهت نگهداری رطوبت   |
| ۲۲   | پارچه                | نخی یا حاصل از الیاف طبیعی              | به متر/لازم    | جایگزین بستر کشت و نگهدارنده رطوبت                          |
| ۲۳   | انعکاس دهنده های نور | آینه - کارتن سفید - فویل آلومینیومی     | به میزان لازم  | جهت انعکاس نور غیرمستقیم روی بستر کشت و رشد بهینه گیاهچه ها |

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.