



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتابهای درسی و حرفه‌ای و کارگاه‌ها

راهنمای برنامه درسی

گروه تحصیلی - حرفه‌ای: کشاورزی و غذا

رشته تحصیلی - حرفه‌ای: امور زراعی

جهت تصویب در شورای عالی آموزش و پرورش

تاریخ اعتبار: تا سال ۱۴۰۰

پیش‌بینی تقاضای بازار کار در کل کشور: ۲۵۰۰۰ نفر

غیر مصوب شورای عالی آموزش و پرورش

نگارش دوم

فهرست

مقدمه	۴
اهداف دوره و شاخه تحصیلی :	۶
اهمیت و ضرورت گروه کشاورزی و غذا	۶
جدول رشته های تحصیلی گروه	۶
مسیرهای هدایت تحصیلی - حرفه ای گروه کشاورزی و غذا	۸
جدول دروس مشترک گروه کشاورزی و غذا	۹
جدول دروس شغلی پایه دهم در گروه کشاورزی و غذا	۱۰
الزامات اجرایی برنامه درسی گروه کشاورزی و غذا	۱۰
فرایند ارزشیابی و بهبود و اصلاح برنامه درسی گروه کشاورزی و غذا	۱۰
اهمیت و ضرورت رشته تحصیلی امور زراعی	۱۲
نیازسنجی آموزشی	۱۳
انتخاب واحد حرفه آموزشی (امکان سنجی آموزش)	۱۵
انتخاب واحد حرفه آموزشی (امکان سنجی آموزش)	۱۶
اهداف تفصیلی رشته امور زراعی	۱۷
ویژگیهای دانش آموزان ورودی به رشته امور زراعی	۲۰
مسیرهای هدایت تحصیلی در رشته امور زراعی و گرایش در دوره کاردانی	۲۱
مشاغل قابل احراز در رشته امور زراعی	۲۲
مسیرهای توسعه حرفه ای رشته امور زراعی	۲۳
شایستگیهای حرفه ای و سطوح مورد انتظار جهت دستیابی رشته امور زراعی	۲۴
شایستگی های غیر فنی در رشته امور زراعی	۲۸
گروه بندی شایستگی ها و کارها برای ارزشیابی	۲۹
جدول دروس رشته تحصیلی - حرفه ای امور زراعی	۳۱
نقشه آموزش شایستگیهای فنی پرورش دهندگان محصولات زراعی	۳۲
جدول تطبیق دروس - شایستگی های رشته امور زراعی	۳۴
گواهینامه ها و مدارک اعطایی	۳۵
راهبردهای یاددهی - یادگیری دروس رشته امور زراعی	۳۷
الزامات اجرایی برنامه درسی رشته امور زراعی	۴۰
اصول انتخاب ارزشیابی پیشرفت تحصیلی در رشته امور زراعی	۴۴

فرایند ارزشیابی و بهبود و اصلاح برنامه درسی رشته امور زراعی ۴۶

اجزای بسته آموزشی دروس رشته امور زراعی ۴۸

کشور جمهوری اسلامی ایران ظرفیت‌ها، منابع و مزیت‌های ویژه و متنوعی را دار است، که بایستی از تمامی این ظرفیت‌ها برای نیل به توسعه پایدار استفاده نمود. یکی از ظرفیت‌های مهم کشور جمعیت رو به رشد و جوانی است، که برای کارایی و اثر بخشی بیشتر آن نیاز به ارائه آموزش‌های به روز و متناسب با فرآیند توسعه احساس می‌شود. با توجه به تغییرات سریع فناوری، اجتماعی، اقتصادی و پیچیدگی‌های دنیای کار به همراه ظهور تغییرات اقلیمی چالش‌های چون: دوره خشکی، گرم شدن تدریجی زیست کره، تهدیدهای منطقه ای و فرامنطقه ای موثر در تولید و عرصه محصولات کشاورزی... و پیدایش مفاهیمی از قبیل توسعه پایدار، زراعت پایدار، آموزش مادام‌العمر، آموزش برای همه، شایستگی و کار شایسته، جهانی سازی، به کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و رسیدن به شاخص‌ها و استانداردهای توسعه، افراد کشور باید در زندگی اجتماعی و حرفه‌ای خود پیوسته شایستگی‌های خود را به روز کرده و آنها را گسترش داد.

برای کسب آموزش‌های مورد نظر در نظام رسمی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش از دفاتر تابعه سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی با ارائه سند مفهومی طراحی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش با عنایت به اسناد بالادستی مانند: رهنمودهای مقام معظم رهبری، سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴، سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی اقدام به تدوین برنامه آموزشی و درسی رشته‌های مختلف فنی و حرفه‌ای و کاردانش براساس نیازسنجی از بازار کار کشور نموده است. در تجزیه و تحلیل مشاغل مورد مطالعه در حرفه‌های کارگر ماهر پرورش دهندگان محصولات زراعی، کمک تکنسین تولید کنندگان محصولات زراعی و تکنسین زراعت در مجموع ۹ وظیفه و ۷۵ کار استخراج شد.

این مجموعه به عنوان راهنمای برنامه‌ی درسی سندی است مشتمل بر اهداف گروه کشاورزی و غذا و رشته تحصیلی امور زراعی، رویکرد و منطق حاکم بر برنامه‌ی درسی، اهداف دروس، اصول تنظیم محتوا، ارایه روش‌های یاددهی- یادگیری مناسب و ارایه شیوه‌های ارزشیابی که متناسب با برنامه درسی ارائه شده می‌باشد.

امید است محتوای سند راهنمای برنامه درسی بتواند برای: برنامه ریزان آموزش فنی و حرفه ای کشور در طراحی ساختار آموزشی، مدیران آموزشی در اجرای موفق برنامه درسی، ارزشیابان در ارزشیابی محتوای برنامه درسی، پژوهشگران در بررسی کیفیت بر اساس شایستگی، کارشناسان فنی و حرفه ای در اجرای مولفه های برنامه درسی، مولفان در تهیه بسته های آموزشی، مشاوران تحصیلی در هدایت تحصیلی دانش آموزان، مدیران مدارس در اجرای برنامه درسی و هنرآموزان در انتخاب اصول راهبردهای یاددهی و یادگیری مفید واقع شده و گامی در جهت اصلاح ساختار آموزش فنی و حرفه ای کشور و شکوفایی هرچه بیشتر اقتصاد کشور برداشته شود.

گروه کشاورزی و غذا

اهداف دوره و شاخه تحصیلی :

شاخه فنی و حرفه ای

- اعتلای سطح فرهنگ و شایستگی های پایه عمومی و پرورش ملکات و فضائل اخلاقی و بینش سیاسی و اجتماعی و تربیت یکپارچه عقلی-ایمانی- عملی و اخلاقی دانش آموز
- ترویج و تقویت فرهنگ کار، تولید، نوآوری و کارآفرینی در کشور
- تربیت نیروی انسانی متخصص، ماهر و کارآمد متناسب با نیازهای بازار کار (فعلی و آتی) در سطوح ابتدایی و میانی مهارت مبتنی بر چارچوب صلاحیت حرفه ای ملی و عدالت آموزشی
- فراهم نمودن شرایط هدایت و راهنمایی شغلی- تحصیلی هنرجویان برای سطوح بالاتر صلاحیت حرفه ای

اهمیت و ضرورت گروه کشاورزی و غذا

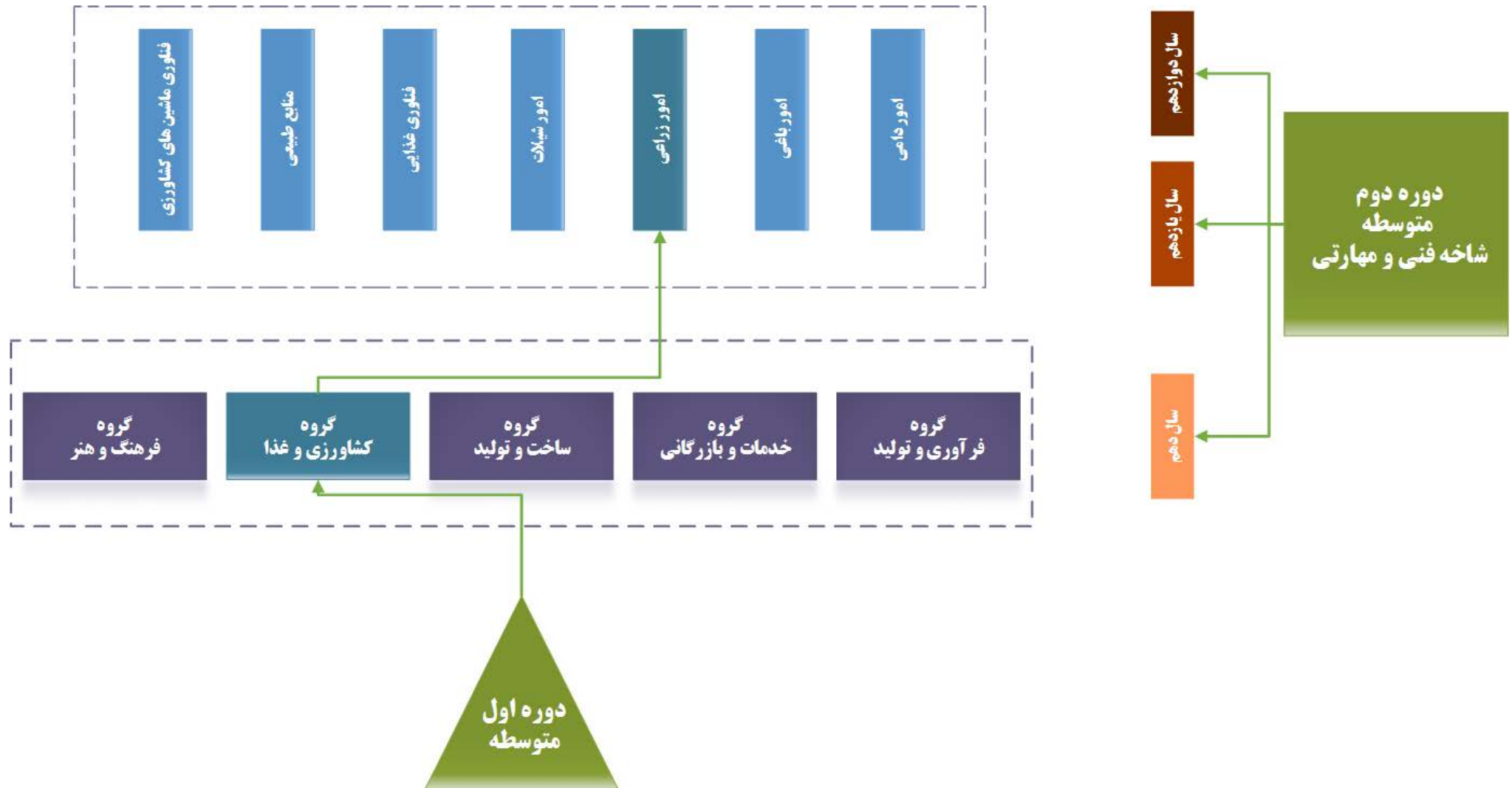
کشور ایران با بیش از ۵۱ میلیون هکتار اراضی دارای قابلیت کشاورزی، ۱۰۰ تا ۱۱۸ میلیارد متر مکعب منابع آبی قابل استفاده و گسترش و تنوع آب و هوایی در ۱۴ اقلیم گوناگون، پتانسیل بسیار خوبی در بخش کشاورزی دارد. کشور ایران از لحاظ تنوع تولید زراعی و باغی بین کشورهای جهان رتبه هشتم را دارد. البته برای توسعه این بخش مهم که به حق آن را محور توسعه اقتصادی کشور تلقی کرده‌اند، باید از کشاورزی سنتی فاصله گرفت و با بهره‌گیری از دانش کشاورزی به کشاورزی مکانیزه نزدیک شد.

دانش و تخصصی که در گرایش‌های کشاورزی آموزش داده می‌شود، فرآورده‌های کشاورزی اعم از محصولات زراعی و دامی که اصطلاحاً به آنها تولیدات کشاورزی اطلاق می‌شود، در بدو امر به‌خاطر تأمین اساسی‌ترین کالاهای مورد نیاز بشر یعنی مواد غذایی حائز اهمیت است. در کنار این امر همان‌گونه که تجربه برخی کشورها مثل استرالیا و کانادا نشان می‌دهد بخش کشاورزی را می‌توان به‌عنوان نقطه شروع توسعه اقتصادی در نظر گرفت. علاوه بر این کشورهای توسعه‌یافته با در دست گرفتن سهم عمده‌ای از تولید و تجارت محصولات کشاورزی (مثل غلات) در سطح جهان توانسته‌اند علاوه بر دستیابی به ارزش قابل توجه در هر سال، از نظر اقتصادی و سیاسی نیز بر سایر جوامع تسلط یابند. این در حالی است که در بسیاری از کشورهای دیگر که بخش عمده‌ای از جمعیت فعال آنها در بخش کشاورزی است، سالیانه مبالغ عمده‌ای بابت واردات این محصولات اختصاص می‌یابد. به‌خصوص از آنجا که نرخ رشد جمعیت در جوامع اخیر معمولاً بالاتر از سایر کشورها است و لذا تأمین غذای جمعیت رو به افزایش غالباً به‌عنوان یک مسئله جدی قلمداد می‌شود. در کشور ما نیز تولید محصولات کشاورزی و همچنین مسئله جمعیت به‌ویژه در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است. با این وجود عنایت به این بخش بایستی پیوسته ادامه یابد. نگاهی به برخی از آمار و ارقام موجود در این رابطه خود گویای واقعیاتی در این زمینه است.

جدول رشته های تحصیلی گروه

گروه بزرگ تحصیلی-حرفه‌ای	رشته های تحصیلی – حرفه‌ای
کشاورزی و غذا	اموردامی ۰۸۱۱۱۰-امورباغی ۰۸۱۲۱۰-امور زراعی ۰۸۱۱۲۰-امورشیلات ۰۸۳۱۱۰-فناوری ماشین های کشاورزی ۰۷۱۶۲۰-فناوری غذایی ۰۷۲۱۱۰-منابع طبیعی ۰۸۲۱۱۰

مسیرهای هدایت تحصیلی – حرفه ای گروه کشاورزی و غذا



جدول دروس مشترک گروه کشاورزی و غذا



گروه تحصیلی: کشاورزی و غذا		کد گروه تحصیلی: ۳						
شماره	نام درس	کد درس	نوع درس	سال	ساعت تئوری	ساعت عملی	شایستگی های فنی	شایستگی های غیر فنی
۱	پرورش و تولید حبوبات	۰۸۱۱۲۰۰۱۱۰	مشترک در گروه	دهم	۱۲۰	۱۸۰	وجین - سله شکنی دستی - تنک دستی - بذر پاشی دستی - خاکدهی پای بوته - تعیین مقدار بذر - واکاری - ضد عفونی بذر - تلقیح بذر - تیمار بذر	تفسیر اطلاعات (N۳۳)، مدیریت کارها و پروژه ها (N۶۲)، تنظیم و اصلاح عملکرد سیستم (N۲۲)، مستند سازی (N۳۷)، مهارت گوش دادن (N۵۲)، به کارگیری فناوری های مناسب (N۴۲)، مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶)، مدیریت زمان (N۴۴)، تصمیم گیری (N۱۲)، مسئولیت پذیری (N۷۲)، نگهداری فناوریهای به کار گرفته شده (N۴۳)
۲	درس انتخابی ۲ (انتخاب از گروه)		مشترک در گروه	دهم				
۳	درس انتخابی ۲ (انتخاب از گروه)		مشترک در گروه	دهم				
۴								

جدول دروس شغلی پایه دهم در گروه کشاورزی و غذا

نام رشته	نام درس پایه دهم
امور دامی	تولید و پرورش جوجه
امور زراعی	پرورش و تولید حبوبات
امور شیلات	-----
فناوری غذایی	فرآوری و بسته بندی مواد غذایی
منابع طبیعی	-----
فناوری ماشین های کشاورزی	نگهداری و کاربردماشینهای کشاورزی
امور باغی	تولید و پرورش سبزی و صیفی

الزامات اجرایی برنامه درسی گروه کشاورزی و غذا

بند ۱۴ برنامه درسی ملی ایران؛ سیاست ها و الزامات اجرایی:

اجرای برنامه درسی ملی به عنوان یکی از زیر نظام های موثر در تحقق سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و در چارچوب مفاهیم و راهکار های سند تحول بنیادین آموزش و پرورش مستلزم اتخاذ سیاست های کار آمد و اثر بخش، فراهم آوردن شرایط، امکانات، منابع و زیر ساخت های فنی و تخصصی می باشد. برخی از اهم این سیاست ها و الزامات عبارتند از:

۱. تهیه برنامه جامع، فراگیر و بلند مدت مشتمل بر کلیه اقدامات و فعالیت های مورد نیاز بخش های مختلف درون آموزش و پرورش و تایید و ابلاغ آن توسط وزیر آموزش و پرورش؛
۲. طراحی و اجرای برنامه های آموزشی و تربیتی با رعایت استانداردها، حفظ مصالح ملی، افزایش مشارکت کلیه مجریان در سطوح مختلف با تاکید بر کاهش تمرکز؛
۳. بکارگیری روش های موثر در تامین ، نگهداشت و ارتقای نیروی انسانی متخصص اعم از کارشناسان، مشاوران و ناظران علمی به منظور طراحی و تدوین راهنمای برنامه درسی حوزه های تربیت و یادگیری ؛
۴. اختصاص منابع مالی مناسب و حمایت های حقوقی و اداری برای اجرا و نظارت بر حسن اجرای برنامه های مصوب؛
۵. بکارگیری روش های اثر بخش در اشاعه برنامه درسی ملی ، فرهنگ سازی و نهادینه کردن آن با استفاده از ظرفیت های درون و بیرون آموزش و پرورش؛
۶. فراهم آوردن استلزامات اداری و ساختار سازمانی مناسب برای پایش مستمر برنامه درسی ملی و بهبود آن وانجام مطالعات و پژوهش های مورد نیاز؛
۷. ایجاد فرصت های متنوع و بکارگیری راهکارهای اثر بخش برای ارتقای توانمندی های ذینفعان بویژه معلمان و مدیران جهت ارتقای سطح عملکرد مدارس در اجرای برنامه درسی ملی؛
۸. تجهیز مدارس به فناوری های نوین، کتابخانه، آزمایشگاه و کارگاه های فنی و حرفه ای.

فرایند ارزشیابی و بهبود و اصلاح برنامه درسی گروه کشاورزی و غذا

بر اساس فرایند اعتبار سنجی، هر ۵ سال برنامه درسی گروه کشاورزی و غذا مورد ارزشیابی و اصلاح کامل قرار می گیرد.

رشته تحصیلی امور زراعی

اهمیت و ضرورت رشته تحصیلی امور زراعی

یکی از ویژگی‌های مهم کشور زر خیز ما ، تنوع آب و هوایی و وجود منابع غنی ژنتیکی است. به گونه‌ای که ۱۴ اقلیم گوناگون در آن دیده می شود. مطابق آمارنامه کشاورزی ۱۳۹۰ سطح محصولات زراعی حدود ۱۲ میلیون هکتار بوده که از این مقدار ۵۳,۲ درصد سهم اراضی با کشت آبی و ۴۶,۸ درصد سهم اراضی با کشت دیم بوده است. از کل اراضی زیر کشت محصولات زراعی در همان سال تقریباً ۷۷,۲ میلیون تن محصولات زراعی مختلف برداشت شده است به طوری که ۸۹,۹ درصد سهم آن از اراضی کشت آبی و ۱۰,۱ درصد بقیه از اراضی با کشت دیم حاصل شده است. بخش زراعت در تولید محصولاتی چون غلات، گیاهان صنعتی (روغنی، قندی، لیفی و تدخینی)، گیاهان علوفه‌ای و بعضی از گیاهان دارویی و ادویه‌ای چون زعفران نقش حیاتی در تأمین غذای مورد نیاز جامعه و یکی از مهمترین بخش‌های اقتصادی و استراتژیک کشور محسوب می‌شود.

وضعیت غلات (گندم، جو، شلتوک و ذرت دانه‌ای) در کل کشور

غلات اهمیت ویژه‌ای در امنیت غذایی هر کشور دارند. در کشور ما نیز بدلیل ویژگی‌های منطقه‌ای، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی، غلات به ویژه گندم جهت تهیه نان از اقلام مهم در سبد تغذیه خانوارها بحساب می‌آیند و بیش از ۲۰ درصد از هزینه‌های خوراکی خانوار ایرانی را تشکیل می‌دهند.

سطح: در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹ ، از حدود ۱۲ میلیون هکتار سطح زیرکشت محصولات زراعی حدود ۸,۸ میلیون هکتار معادل ۷۳,۱ درصد به غلات اختصاص داشته که از این مقدار ۴۵ درصد آن مربوط به اراضی با کشت آبی و ۵۵ درصد بقیه به صورت کشت دیم بوده است. محصولات گندم ۷۲,۴ درصد، جو ۱۸ درصد، شلتوک ۶,۵ درصد و ذرت دانه‌ای ۳ درصد سهم در سطح زیرکشت غلات را داشته‌اند.

میزان تولید: از مجموع ۷۷,۲ میلیون تن تولید محصولات زراعی در آن سال زراعی ، مقدار ۱۹,۸ میلیون تن معادل ۲۵,۷ درصد سهم غلات بوده که ۷۵,۹ درصد سهم آن اراضی با کشت آبی و ۲۴,۱ درصد سهم بقیه از اراضی با کشت دیم حاصل شده است. از تولید ۱۹,۸ میلیون تن غلات در سال یاد شده، گندم ۶۲,۲ درصد، جو ۱۴,۴ درصد، شلتوک ۱۳,۸ درصد و ذرت دانه‌ای ۹,۶ درصد سهم در تولید غلات را داشته‌اند.

وضعیت حبوبات (نخود، لوبیا، عدس و سایر حبوبات) در کل کشور

حبوبات نیز پس از غلات، دومین منبع مهم غذایی است و مصرف آن در ایران همانند سایر کشورهای در حال توسعه عمدتاً ناشی از تقاضای مصرف آن به عنوان غذای انسان می‌باشد. در ایران اهمیت حبوبات، پس از گندم و برنج است. همچنین این گروه مهم‌ترین منبع تأمین غذای بخش بزرگی از خانوارهای روستایی و شهری کشور است. علاوه بر این ایران از تولیدکنندگان عمده حبوبات در جهان به شمار می‌رود و سالانه بخشی از حبوبات تولیدی (به ویژه محصول نخود)، به خارج از کشور صادر می‌گردد.

سطح: در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹ ، حدود ۶۸۰ هزار هکتار معادل ۵,۶ درصد سطح زیرکشت محصولات زراعی به حبوبات اختصاص یافته است. از این مقدار سهم نخود ۶۱,۷ درصد، سهم عدس ۱۷,۲ درصد و سهم لوبیا ۱۶,۶ درصد می‌باشد.

از کل سطح برداشت حبوبات ۲۲,۴ درصد به صورت کشت آبی و ۷۷,۶ درصد به صورت اراضی کشت دیم بوده است.

میزان تولید: تولید حبوبات در سال زراعی مورد مطالعه، حدود ۶۰۷ هزار تن می‌باشد که ۵۱,۸ درصد از آن مربوط به اراضی با کشت آبی و ۴۸,۲ درصد آن مربوط به اراضی با کشت دیم می‌باشد. از کل میزان تولید حبوبات در کشور، محصول لوبیا با ۴۲,۵ درصد سهم در گروه حبوبات، رتبه اول و محصول نخود با ۳۸,۵ درصد سهم در رتبه بعدی قرار گرفته‌اند.

وضعیت محصولات صنعتی (پنبه، کتان و کنف، توتون و تنباکو، چغندر قند، نیشکر، سویا، کلزا و سایر دانه‌های روغنی) در کل کشور

سطح: در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹ محصولات صنعتی با سطح زیرکشت حدود ۵۴۱ هزار هکتار، معادل ۴,۵ درصد سهم از اراضی محصولات زراعی کشور را به خود اختصاص داده است. از این مقدار ۸۸,۴ درصد بصورت کشت آبی و ۱۱,۶ درصد بصورت کشت دیم بوده است. محصول پنبه با ۲۱,۷ درصد سهم در سطح زیرکشت محصولات صنعتی در رتبه اول و محصول چغندر قند با سهم ۲۰,۳ درصد سهم در این گروه در رتبه دوم و

محصول کلزا نیز با ۱۷,۲ درصد سهم در سطح زیرکشت گروه محصولات صنعتی در جایگاه سوم قرار گرفته است. محصولات نیشکر، سویا و توتون و تنباکو نیز جمعاً ۳۰ درصد سهم از سطح زیرکشت محصولات صنعتی را به خود اختصاص داده‌اند.

میزان تولید: در سال زراعی مذکور، از کل میزان تولید محصولات زراعی حدود ۱۱ میلیون تن متعلق به گروه محصولات صنعتی است که ۹۹,۱ درصد آن سهم اراضی با کشت آبی و ۰,۹ درصد هم سهم اراضی با کشت دیم می‌باشد.

محصول نیشکر با سهم ۵۱,۳ درصد از تولید محصولات صنعتی در جایگاه نخست قرار گرفته و محصول چغندر قند با سهم ۴۲,۶ درصد تولید در جایگاه بعدی می‌باشد به عبارت دیگر حدود ۹۳,۹ درصد سهم از تولید محصولات صنعتی به دو محصول نیشکر و چغندر قند تعلق دارد.

وضعیت نباتات علوفه‌ای (یونجه، شبدر، ذرت علوفه‌ای و سایر نباتات علوفه‌ای) در کل کشور

سطح: در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹، سطح زیرکشت حدود ۹۳۴ هزار هکتار معادل ۷,۸ درصد از محصولات زراعی کشور متعلق به نباتات علوفه‌ای بوده که از این مقدار سهم اراضی آبی ۸۷,۷ درصد و سهم اراضی دیم ۱۲,۳ درصد است.

از کل سطح برداشت نباتات علوفه‌ای، سهم یونجه ۶۲,۴ درصد، سهم ذرت علوفه‌ای ۱۷,۶ درصد، سهم شبدر ۷,۵ درصد و سهم سایر نباتات علوفه‌ای ۱۲,۶ درصد بوده است.

میزان تولید: کل تولید نباتات علوفه‌ای، حدود ۲۰,۳ میلیون تن معادل ۲۶,۲ درصد از کل میزان تولید محصولات زراعی در سال مزبور می‌باشد. از این میزان تولید سهم اراضی آبی ۹۰,۵ درصد و سهم اراضی دیم ۹,۵ درصد است.

با توجه به شرایط اقلیمی، سطح زیر کشت و میزان تولید محصولات زراعی، کشور ما پتانسیل بسیار خوبی در بخش زراعت دارد. البته برای توسعه این بخش مهم که به حق آن را محور توسعه اقتصادی کشور تلقی کرده‌اند، باید از زراعت سنتی فاصله گرفت و با بهره‌گیری از دانش نوین زراعت به کشاورزی پایدار با عملکردی حداکثری همراه با صیانت و حفاظت بهینه از منابع پایه‌ای چون آب، خاک، ژرم پلاسما گیاهی، و سلامت مصرف کنندگان، نزدیک شد.

نیازسنجی آموزشی

آموزش فنی حرفه‌ای به عنوان یکی از اجزاء مهم نظام آموزش و پرورش کشورها و مسئول اصلی تربیت نیروی انسانی ماهر و نیمه ماهر در سطح پیش از دانشگاه است. چنانکه با استناد به آمارنامه کشاورزی ۱۳۹۰ بیان گردید، سطح زیر کاشت محصولات زراعی حدود ۱۲ میلیون هکتار و میزان تولید در این سال زراعی تقریباً ۷۷,۲ میلیون تن محصولات مختلف زراعی بوده است. براساس گزارش مرکز آمار ایران شاغلین بخش زراعت از ۹۱۰۰۰۰ نفر در سال ۱۳۷۵ به ۱۳۳۰۰۰۰ نفر در سال ۱۳۹۰ افزایش یافته و پیش بینی میشود تعداد شاغلین در سال ۱۴۰۴ باافزایش حدود ۵٪ مواجه باشد. همچنین براساس گزارش مرکز آمار ایران در آمارگیری سال ۱۳۸۵ توزیع شاغلان ۱۰ ساله و بیش تر کشور در فاصله‌ی سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۵ در بخش خدمات نسبت‌ها از ۴۲ درصد در سال ۱۳۶۵ به ۴۹ درصد در سال ۱۳۸۵ افزایش داشته است. شاغلین بخش کشاورزی از ۲۹ درصد به ۲۲ درصد کاهش یافته و در بخش صنعت نیز شاهد افزایش نسبتاً کمی از ۲۵ درصد به ۲۷ درصد بوده‌ایم، این در حالی است که بخش کشاورزی تأمین کننده ۱۳/۷ درصد تولید ناخالص داخلی کشور، ۲۳ درصد از ارزش صادرات غیر نفتی، ۸۲ درصد غذای مصرف داخلی و ۹۰ درصد مواد اولیه صنایع تبدیلی از کشاورزی است. و بخش کشاورزی می‌تواند جایگاه بسیار بالاتر را در این زمینه احراز نماید.

رابطه تنگاتنگ یا همبستگی مثبت بسیار بالایی بین سطح دانش فعالان بخش کشاورزی با میزان تولید، کیفیت محصول تولیدی، راندمان مصرف نهاده‌های مصرفی و غیر مصرفی، و چگونگی صیانت یا حفاظت از سایر منابع مرتبط از جمله عرصه‌های طبیعی و ذخایر ژنتیکی وجود دارد. بطوری که داده‌های آماری نشان می‌دهد در کشورهای با سطح دانش فنی کم عملکرد محصولات بسیار کمتر از کشورهای با سطح دانش و تکنولوژی، بالا می‌باشد. مثلاً میانگین عملکرد گندم در کشور بنگلادش کمتر از ۱/۲ تن در هکتار است در حالیکه این میانگین در کشور انگلستان بیش از ۱۵ تن در هکتار است. میانگین عملکرد گندم در کشور ما حدود ۳/۵ تن در هکتار است.

در کشور کم دانش از نظر فنی و تکنولوژیکی راندمان مصرف نهاده بسیار کم و بعضاً ناچیز است. بعبارت دیگر برای تولید هر واحد محصول غذایی مقدار کود، سم، بذر، آب، انرژی و نیروی انسانی بیشتری مصرف می‌کنند. برای نمونه در برخی از کشورها بیش از ۷۰٪ از جمعیت فعال در بخش کشاورزی اشتغال دارند. در حالیکه همین کشورها وارد کننده محصولات کشاورزی هم هستند. از سوی دیگر کشورهای مجهز با تکنولوژی و دانش علمی و کاربردی مثلاً آمریکا حدود ۲٪ از جمعیت در بخش کشاورزی فعال بوده در همین حال بزرگترین صادر کننده محصولات کشاورزی و فرآورده‌های مرتبط می‌باشد. در کشور ما حدود ۲۲ درصد از جمعیت فعال در بخش کشاورزی فعال هستند در حالیکه در سال ۱۳۹۲ بالغ بر ۲,۴۷۳۶ میلیون تن به ارزش ۱۶۰۷,۸ میلیون دلار محصولات کشاورزی واردات داشته ایم. در صورتی که سطح دانش فنی بهره برداران کشور افزایش داده شود و فرایند تولید اصلاح گردد قطعاً استانی مانند خوزستان می‌تواند جمعیت فعلی کشور را از محصولات غذایی بی‌نیاز سازد.

راندمان مصرف آب در کشور ما که در ناحیه نیم خشک و خشک دنیا واقع شده است در روش ثقلی حدود ۲۷٪ است. به عبارت دیگر ۷۳ درصد تلفات آب آن‌هم در زمان و شرایطی که در مرحله بحرانی قرار گرفته‌ایم و کشور هر روز کم آب‌تر شده و بسوی خشک‌تر شدن مناطق بیشتری از آن پیش می‌رویم. این در حالی است که در روش آبیاری قطره‌ای راندمان مصرف آب به حدود ۹۰٪ بالغ می‌گردد. کاربست این روش و مدیریت استفاده و نگهداری آن نیاز به دانش فنی دارد.

مصرف زیاد یا بیش از حد کود و سم در بهره برداران کم دانش باعث شده است که از یک سو هزینه تولید بالاتر رود و از سوی دیگر محصولات تولیدی ناسالم و غیر بهداشتی گردد. این محصولات سلامتی افراد جامعه را تهدید کرده و هزینه عمومی و بخصوص درمانی کشور را افزایش می‌دهد. در کشوری که دارای دانش فنی، همراه با نظام کنترل کیفی محصولات کشاورزی باشد، به مرور مقدار مصرف سم و کود کم‌تر شده و روش‌های جدید کشاورزی ارگانیک جایگزین خواهد شد.

بطور کلی بهره‌وری عوامل تولید بویژه نیروی کار در بخش کشاورزی کمتر از سایر بخش‌هاست. پایین بودن سطح آموزش و مهارت نیروی کار در بخش کشاورزی و عدم توجه جدی دولت‌ها برای افزایش سرمایه انسانی و مهارت‌های روستاییان از جمله دلایل پایین بودن سطح بهره‌وری نیروی کار در بخش کشاورزی می‌باشد. سطح بهره‌وری در کشاورزی ایران می‌تواند نگران کننده باشد زیرا در کشور، بهره‌وری عوامل تولید مخصوصاً بهره‌وری آب و زمین بسیار کم است. (فرسایش بیش از ۲ میلیارد تن خاک در سال) بالا رفتن هزینه تولید، ضایعات، فشار روی منابع طبیعی از پی آمدهای بهره‌وری پائین در کشاورزی ایران است. برای ارتقاء بهره‌وری نیروی کار بخش کشاورزی لازم است حلقه‌های تحقیق، آموزش و ترویج فعال گردد. پیکره تولید کنندگان و کارگران بخش کشاورزی از سطح تحصیلات کم، سن زیاد و تجربه طولانی برخوردار است. به همین دلیل این گروه بیشتر سنت گرا بوده و موافق تحولات تکنولوژی نمی‌باشند.

در کوتاه مدت برای بالا بردن بازدهی عوامل تولید، لازم است سرمایه گذاری جدید در زمینه‌های نیروی انسانی در بخش زراعت و استراتژی افزایش ضریب مکانیزاسیون افزایش یابد. باتوجه به آمار بیسوادان و کم سوادان و سن بالای شاغلین در این حوزه سرمایه گذاری و گسترش آموزشهای مورد نیاز بخصوص در حوزه آموزشهای رسمی میتواند منجر به افزایش بهره وری در این حوزه شود.

این داده‌ها و اطلاعات مشابه دیگر، مبین آن است که برای تولید بیشتر، کم هزینه‌تر، مرغوب‌تر و سالم‌تر محصولات کشاورزی و به ویژه زراعتی که دارای سطحی به مراتب بیشتر از تمام فعالیت های دیگر کشاورزی هستند، توجه خاص نمود و همچنین برای صیانت از منابع و ثروت‌های ملی، باید اقدام فوری و اساسی برای تربیت نیروی انسان ماهر در این بخش نمود.

انتخاب واحد حرفه آموزشی (امکان سنجی آموزش):



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
مرکز آزمون کتاب های درسی پایه متوسطه اول و دوم

گروه فرعی حرفه:	۶۱۱	کد ۸۸:	۶۱۱
واحد حرفه:	۶۱۱۱	کد ۰۸:	۶۱۱۴

الف: امکان سنجی آموزش واحد حرفه

۱- نیاز بازار کار کشور	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☐	☐	☒
۲- نقش آموزش و پرورش در تربیت نیروی کار ماهر	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☐	☒	☐
۳- هزینه تامین تجهیزات/فضا	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☒	☐	☐	☐
۴- سرعت بروز تغییرات در حرفه در دنیای کار	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☒	☐	☐
۵- نقش بخش دولتی در تربیت نیروی کار ماهر	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☒	☐	☐
۶- آمادگی آموزش و پرورش در تربیت در وضع موجود	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☐	☒	☐
۷- هزینه تامین بروز رسانی مربی دارای صلاحیت	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☒	☐	☐
۸- میزان تاثیر گذاری در خودکفایی کشور	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☐	☒	☐
۹- میزان مزیت اقتصادی بخش های اصلی مرتبط با حرفه در کشور	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☐	☒	☐
۱۰- میزان جذب دانش آموختگان دوره های قبلی	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☒	☐	☐

ب: انتخاب واحد حرفه جهت آموزش ۶۱۱۱

در دوره متوسطه دوم آموزش داده شود: ☒ بلی ☐ خیر ☐ شاخه فنی و حرفه ای ☒ شاخه کار دانش

رشته امور زراعی در بین گرایش های مختلف کشاورزی با توجه به سطح عمل، میزان تولید، مقدار مصرف نهاده ها، ارزش اقتصادی تولیدات، تعداد افراد شاغل،... از بزرگترین بخش ها و مهمترین رشته های کشاورزی می باشد. این مرحله از فرایند آموزش از نظر تجهیزات آزمایشگاهی و ماشین های زراعی و ادوات نیاز به هزینه در حد متوسطی دارد. که خوشبختانه در سالهای قبل زمینه آن در تمامی هنرستان های کشاورزی فراهم گردیده و زیرساخت ها آماده شده است و با توجه به امکانات و کارگاه های موجود در هنرستان ها برای تکمیل و روز آمد سازی ماشین ها، هزینه ها ی چندان زیادی نیاز نمی باشد. با توجه به نقش زیاد بخش های دولتی در تربیت نیروهای ماهر فنی در ایران می توان نقش آموزش و پرورش را به عنوان یک نهاد دولتی در این مرحله (آموزش مهارت پیش از دانشگاه) بسیار بالا دانست.

انتخاب واحد حرفه آموزشی (امکان سنجی آموزش):



گروه فرعی حرفه:	۶۱۱	کد ۸۸:	۶۱۱
واحد حرفه:	۶۱۱۴	کد ۸۸:	۶۱۱۴
		کد ۸:	۶۱۱۴

الف: امکان سنجی آموزش واحد حرفه

۱- نیاز بازار کار کشور	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☐	☐	☐
۲- نقش آموزش و پرورش در تربیت نیروی کار ماهر	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☐	☐	☐
۳- هزینه تامین تجهیزات/فضا	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☐	☐	☐
۴- سرعت بروز تغییرات در حرفه در دنیای کار	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☐	☐	☐
۵- نقش بخش دولتی در تربیت نیروی کار ماهر	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☐	☐	☐
۶- آمادگی آموزش و پرورش در تربیت در وضع موجود	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☐	☐	☐
۷- هزینه تامین بروز رسانی مربی دارای صلاحیت	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☐	☐	☐
۸- میزان تاثیر گذاری در خودکفایی کشور	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☐	☐	☐
۹- میزان مزیت اقتصادی بخش های اصلی مرتبط با حرفه در کشور	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☐	☐	☐
۱۰- میزان جذب دانش آموختگان دوره های قبلی	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
	☐	☐	☐	☐

ب: انتخاب واحد حرفه جهت آموزش ۶۱۱۴

در دوره متوسطه دوم آموزش داده شود: ☐ خیر ☐ بلی ☐ شاخه فنی و حرفه ای ☐ شاخه کار دانش

در این مرحله نیاز به تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی در حد متوسط می باشد. بخشی از تجهیزات مورد نیاز در شرایط فعلی وجود دارد. برای توسعه فعالیت ها و روز آمد سازی ماشین ها باید سرمایه گذاری متوسطی صورت گیرد. در این مرحله زمین و آب کشاورزی از مهمترین نیاز ها می باشد. این مرحله نقش بسیار مهمی در اصلاح فرایند تولید و بهبود راندمان مصرف نهاده و در نتیجه در خود کفایی کشور دارد. مزیت نسبی این مرحله به مراتب بیشتر از مرحله قبلی بود ولی همانند مرحله قبلی بخش دولتی نقش اساسی را در آموزش این مرحله دارد.

اهداف تفصیلی رشته امور زراعی

عناصر	عرصه	رابطه با خویشتن (روح، روان و جسم)	رابطه با خدا (صفات خدا، آیات تکوینی، تشریعی، انبیاء و اولیای الهی)	رابطه با خلق خدا (سایر انسان ها) (خانواده، دوستان، همسایگان، محله، شهر، استان و جهان)	رابطه با خلقت (۱-طبیعت: زمین، آب، فضا، محیط زیست و... ۲- ماوراء طبیعت: حیات ابدی، جهان آخرت، ملائکه و...)
تعقل، تفکر و اندیشه ورزی (تأمل، استدلال، استنباط، تجزیه و تحلیل، توجیه، تدبیر، نقد، کشف، درک، حکمت، خلاقیت و پژوهش)	- شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - تحلیل عملکرد فرایند تولید و محصولات زراعی مختلف در شرایط مختلف - تحلیل وظایف و کارها در حرفه زراعت - درک اهمیت توجه به ایمنی و بهداشت فردی - درک فرآیند نگهداری ، سرویس و تعمیرات ادوات و ماشین های زراعی - کشف مکانیسم یا چگونگی عملکرد ابزار، وسایل و یا ماشین های زراعی - پژوهش در مورد تغییرات فناوری در علوم زراعی - تجزیه و تحلیل حرف زراعت در جامعه در حال آینده با توجه به ویژگیهای اقتصادی، اجتماعی و ... - درک اهمیت برنامه ریزی درانجام وظایف و کارها در حرفه زراعت با توجه به شرایط محیطی یا اقلیمی - تجزیه و تحلیل روش های کار آفرینی در حوضه زراعت - تعقل در بهینه سازی روش برای بهره وری بهتر و سودآوری بیشتر	- شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - تعقل در پدیدآورده این زمین کره - تأمل در آیات قرآن کریم در مورد نزول باران و نقش آب در تولید محصولات زراعی - تدبیر در آیات قرآن و احادیث و روایات در اهمیت مزارع و تولید محصولات زراعی - تفکر در مورد کسب روزی حلال و تاثیر آن بر زندگی فردی براساس آیات قرآنی و سیره نبوی - تدبیر در قرآن و سیره نبوی در روشهای درآمد (انفاق ، زکات)	- شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - تدبیر در مورد مسائل کارگران و کارکنان تولیدکننده محصولات زراعی در محیط کار - تأمل در استانداردهای مربوط به حرفه زراعت و محصولات تولیدی - درک اهمیت مدیریت منابع انسانی در حرفه زراعت - درک سلیقه یا ذائقه افراد با نوع محصول زراعی - تحلیل تجارت و اقتصاد حرفه زراعت در کشور ایران و سایر کشورها - درک نقش اتحادیه ها و انجمنهای صنفی درانجام مسئولیت های حرفه ای زراعت - تفکر در نقش کیفیت محصولات زراعی در سلامتی افراد جامعه - تفکر در روشهای کار آفرینی در بخش زراعت برای سایر افراد جامعه	- شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - تعقل در فرآیند تشکیل زیست کره - تفکر در پیدایش خاک و تکامل آن - تفکر در آب و منابع آبی مورد مصرف در زراعت - درک تاثیرات بر محیط زیست از نهاده ها مصرفی زراعت - درک ضرورت مواد قابل بازیافت - خلاقیت در انتخاب روش های بهینه سازی فرآیند، تولید جهت حفظ سلامت محیط زیست - تفکر در استفاده بهینه از منابع طبیعی و تهدیدهای موجود در ارتباط زراعت - تفکر درباره اهمیت زراعت در دستیابی به خودکفایی غذایی و استقلال ملی - خلاقیت در الگوبرداری از طبیعت در تولید محصولات زراعی - تفکر و تدبیر بین روابط محیط و مراحل رشد گیاهان زراعی	
	ایمان و باور (پذیرش، تعبد، التزام قلبی)	- شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - ایمان به آموزه های دینی به ویژه اینکه شکافنده هسته و رویاننده دانه اوست . - باور به اینکه خداوند اولین زارع است و اوست میرویند ، رشد میدهد و ... - باور به ارزشمند بودن فعالیت زراعی و اینکه در آموزه های دینی جایگاه رفیعی دارد - توکل کردن به خداوند در انجام کارها و وظایف تولید محصولات زراعی از جمله تامین آب و تغییرات محیطی - باور آگاهانه به تاثیر دعا و پاکی نیت در تولید محصولات زراعی - باور آگاهانه به استفاده از فناوری های نو درافزایش تولید محصولات زراعی - باور آگاهانه به ضرورت استفاده بهینه از تجهیزات و تکنیک های نوین - ایمان و باور آگاهانه به توانمندی های فردی در پیشرفت حرفه ای در حوزه زراعت - ایمان به کار گروهی و استفاده از تجربیات پیشکسوتان رشته	- شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - توکل به خداوند در انجام کارهای گروه شغلی زراعت - باور داشتن به دریافت پاداش دنیوی و اخروی از طریق تولید محصولات زراعی - اعتقاد به نظارت خداوند در همه امور - باور آگاهانه به تاثیر تولید مواد غذایی سالم در رسیدن به حیات طیبه - باور داشتن به عقاب و سزای رفتارهای غیر اخلاقی یا خلاف اعتقادات در تولید محصولات زراعی - ایمان به امانت بودن نهاده اصلی تولید مانند آب ، هوا و حفظ امانت الهی	- شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - باور داشتن به مفید بودن کار تولید محصولات زراعی و ارزش آن در کاهش فقر - باور داشتن به نقش تولیدات محصولات زراعی در امنیت و سلامت جامعه - باور داشتن به ارزش کار آفرینی حرفه زراعت - باور داشتن به عامل سرمایه انسانی به عنوان محرک اصلی پیشرفت و توسعه در گروه شغلی زراعت - باور هم افزایی در کار گروهی زراعت	- شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - باور داشتن به حفظ محیط زیست به عنوان خلقت خداوندی - ایمان داشتن به اینکه منابع طبیعی امانت الهی نزد ماست - باور داشتن نقش موثر انسان ها در تغییرات محیط زیست (اعم منفی و مثبت) - باور داشتن به حق برخورداری نسل های آینده از منابع طبیعی - گناه شمردن افعال و اعمالی که باعث تخریب محیط زیست میشود - باور آگاهانه به استفاده از انرژی های تجدید پذیر در زراعت

عناصر عرصه	رابطه با خویشتن (روح، روان و جسم)	رابطه با خدا (صفات خدا، آیات تکوینی، تشریعی، انبیاء و اولیای الهی)	رابطه با خلق خدا (سایر انسان ها) (خانواده، دوستان، همسایگان، محله، شهر، استان و جهان)	رابطه با خلقت (۱-طبیعت: زمین، آب، فضا، محیط زیست و... ۲- ماوراء طبیعت: حیات ابدی، جهان آخرت، ملائکه و...)
علم (کسب معرفت شناخت، بصیرت و آگاهی)	- شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - شناخت دقیق در ساختار و نحوه کارکرد ادوات و ماشین های زراعی - شناسایی ویژگیها از مواد و روش استفاده و کاربرد مواد شیمیایی در زراعت - آگاهی از فرآیندهای تولیدات محصولات زراعی - شناخت کارهای مشترک حرفه های گروه کشاورزی و روابط فی مابین - شناخت استاندارد های ایمنی و بهداشت فردی در هر یک از کارهای زراعی - شناخت روش های خوداشتغالی در حوزه زراعت - آگاهی از مزیت ها و تهدیدات شغلی زراعت - آگاهی از روش های کمک های اولیه - شناخت اصول ارگونومی در فعالیتهای زراعت - آگاهی از استاندارد ها، رویه ها و مقررات کاری گروه شغلی زراعت - شناخت روش های گردآوری و تجزیه و تحلیل داده های علمی و کاربردی در حرفه زراعت - شناخت فرآیند و روش های نگهداری ، سرویس و تعمیرات صحرایی ادوات و ماشین های زراعی - آگاهی نقش فعالیت های زراعی بر روی محیط زیست (آب ، خاک ، گیاه اقلیم ، ...) - شناخت روش های مستند سازی فعالیت های شغلی و حرفه ای زراعت - آگاهی از اخلاق حرفه ای زراعت - شناخت اصول مدیریت و فرایند تولید محصولات زراعی - شناخت استانداردهای کمی و کیفی محصولات زراعی - شناخت منابع اطلاعاتی تامین داده های علمی مرتبط با حرفه زراعت - آگاهی از خطرات و حوادث احتمالی در فعالیت های زراعی - شناخت استانداردهای عملکرد در حرفه زراعت - آگاهی از پیامدهای استفاده غیر صحیح از مواد ، روشها و منابع در تولید محصولات زراعی - شناسایی اصطلاحات تخصصی زراعت (دانش فنی) - ارزیابی مشکلات کاری زراعت وارائه راه حل ها برای رفع موانع و افزایش سوددهی	- شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - آگاهی به آیات قرآن در ارتباط با آب ، خاک ، گیاهان - آگاهی از احکام اسلام در زمینه تولید محصولات زراعی - آگاهی از دستورات دینی در زمینه تاثیر کسب روزی حلال در حالات و روحیات انسان ها - دانستن نقش خدا در رویش دانه ، خارج شدن گیاه از خاک ، رشد و نمو.... - درک سنت های الهی در فنا و بقای نسل بشر	- شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - آگاهی از رابطه بین کارگر ، کارفرما و سرپرست در شغل زراعت - آگاهی از روش های ارتباط موثر با دیگر افراد در محیط کار زراعت - شناخت اصول اقتصادی و اجتماعی در حرفه زراعت - بررسی اثرات و نظرات مختلف حتی مخالف در مورد فرآیندها و روشها - آشنایی با منابع و مراکز آموزش در تولید محصولات زراعی - نقش تولید محصولات زراعی در خودکفایی غذایی و توسعه اقتصادی کشور - شناخت اصول مشتری مداری در ارائه محصولات زراعی - شناخت وظایف و کارهای سرپرستی در مزارع - آگاهی از آموزش به دیگران به عنوان زکات علم - آشنایی با فرصت های شغلی زراعت در منطقه و کشور - آگاهی از روش های انجام گروهی کارها ی زراعی - نقش مشاوره با خبره گان در فعالیتهای زراعی - شناخت سیاستها و عوامل منطقه ای و محلی موثر در تولید محصولات زراعی - درک تاثیرات آداب و رسوم جوامع در تولید محصولات زراعی - کشف رابطه کیفیت محصول و سلامتی افراد جامعه - حقوق شهروندی در ارتباط با تولید محصولات زراعی - آگاهی از قوانین و مقررات به کارگیری افراد، در فعالیتهای کشاورزی	- شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - شناخت روش های باز یافت مواد مورد استفاده در بخش زراعت - آگاهی از روشهای بهره برداری از منابع طبیعی بدون وارد ساختن خسارت یا تخریب آن - کسب اطلاعات استاندارد های محیط زیست و ایمنی مرتبط با حرفه زراعت - شناخت مفاهیم توسعه پایدار کشاورزی - شناخت بازارهای کشور و اقتصاد جهانی در زمینه تجارت محصولات زراعی - آگاهی از روابط بین رشد گیاهان زراعی و عوامل اقلیمی - آگاهی از تغییرات کوتاه و بلند مدت شرایط اقلیمی (علل و تاثیرات)

عناصر	عرصه	رابطه با خویشتن (روح، روان و جسم)	رابطه با خدا (صفات خدا، آیات تکوینی، تشریعی، انبیاء و اولیای الهی)	رابطه با خلق خدا(سایر انسان ها) (خانواده، دوستان، همسایگان، محله، شهر، استان و جهان)	رابطه با خلقت (۱-طبیعت:زمین، آب، فضا، محیط زیست و...۲- ماوراء طبیعت:حیات ابدی، جهان آخرت، ملائکه و...)
عمل (کار، تلاش، اطاعت، عبادت، مجاهدت، کار آفرینی، مهارت و...)	شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - مهارت کار با ادوات و ماشین های زراعی - مهارت کار با ابزار و تجهیزات زراعی - انتخاب نوع مواد مناسب در تولید محصولات - محاسبه مقدار مواد مورد نیاز تولید محصولات زراعتی - انجام کارها و وظایف حرفه ای زراعت - مسئولیت پذیری درانجام کارها و وظایف حرفه زراعت به ویژه بر روی خاک ، محصول تولیدی - انجام کارهای مشترک حرفه های گروه کشاورزی - برنامه ریزی برای بالا بردن عملکرد محصولات زراعی ایجاد کسب و کار - برنامه ریزی برای بالا بردن کیفیت محصولات زراعی - انتخاب بهینه وسایل ، تجهیزات ودستگاههای مورد نیاز حرفه زراعت - رعایت ایمنی و بهداشت فردی در حرفه زراعت - انجام کمک های اولیه در محیط کار زراعی - کاربست اصول ارگونومی در محیط کار زراعی - رعایت استانداردها، قوانین و مقررات در محیط کار زراعت (مزرعه) - کسب تجربه در محیط کار واقعی حرفه زراعت - نگهداری،سرویس و تعمیرات ابزار و ماشین های زراعی - مستند سازی فعالیت ها زراعی بااستفاده از فناوری ارتباطات و اطلاعات - کاربست اصول اخلاق حرفه ای در تولید محصولات زراعی - اعمال مدیریت کیفیت و تضمین تولید محصولات زراعی در مزرعه - برقراری ارتباط با اتحادیه ها ، تعاونی ها ومراکز خدمات کشاورزی،بنگاههای تجاری ، مراکز پژوهشی - بکارگیری فناوری های نو در انجام وظایف شغلی زراعت - مهارت نصب ، راه اندازی و تنظیم وسایل ، تجهیزات و ماشین های زراعی - خلق روش های نوآورانه در تولید محصولات زراعی - شرکت در دوره های بازآموزی دانش زراعی - اخذ مشاوره و توصیه های فنی در پیشگیری و رفع یا تعدیل آنها - تهیه لیست مشکلات و توصیه های زراعی - استفاده از رسانه های ملی برای کسب اطلاعات جدید فنی و بازاریابی عرضه محصولات زراعی	شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - رعایت احکام اسلامی درتولید محصولات زراعی - پرهیز از کم فروشی محصولات زراعی و تقلب با استناد به آیات قرآن و احادیث و روایات - توکل کردن به خداوند در انجام کارهای زراعی - کارها را با نام و یاد او شروع کردن - شکر گذاری و نهادینه کردن این صفت در خود - امید واری به رحمت الهی و از او کمک خواستن	شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - برنامه ریزی توزیع کارهای زراعی بین افراد مطابق با شرایط (ویژگیهای افراد و مسئولیت ها) - مشارکت با دیگران در ساماندهی محیط کار زراعی - کسب نظر افراد کارآزموده و کارشناسان - مستند سازی فعالیت های تیم و گروه کاری زراعت - مدیریت منابع انسانی در حرفه زراعت - کاربست اشتغالزایی برای دیگران در بخش زراعت - شنیدن یا مطالعه نظرات مختلف - تجزیه و تحلیل نظرات مختلف - اعمال بهترین و کارآمدترین نظرات در انتخاب روشها یا انجام فرایندها - بازاریابی محصولات زراعی در منطقه، کشور و سایر کشورها با توجه به سلیاق و نگرش های افراد جوامع - آموزش دیگران در حرفه زراعت - حل مسائل کارگران و کارکنان در محیط کار زراعی - تغییر نوع کاشت محصولات زراعی باتغییر سلیقه یاشرایط افراد جوامع - توسعه فعالیت ها زراعی با استفاده از فناوری ارتباطات و اطلاعات - احترام گذاشتن به باور دیگران و عدم کم فروشی و تقلب در ارایه محصولات زراعی - ترغیب سایر افراد برای مشارکت فعال در کارهای گروهی زراعت - اداره مزرعه با لحاظ کردن اصول مدیریت اسلامی - جلوگیری از عرضه محصولات زراعی بی کیفیت و مضر	شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - ارزش قائل شدن به فعالیت های زراعت - پرهیز از رفتار مغایر با قانون کار - ارزش قائل شدن به تجربه کاری در تولید محصولات زراعی رعایت اصول مشتری مداری در عرضه محصولات زراعی - ارزش قایل شدن برای عرضه محصولات زراعی سالم جهت تامین سلامت مردم - ارزش گذاری به تجربیات دیگران در خصوص زراعت - پرهیز از تولید و عرضه محصولاتی که با باورهای مردم مغایرت دارد - پرهیز از تولید و عرضه محصولاتی که برای سلامتی مردم مضر میباشد	شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - ارزش قائل شدن به حفظ محیط زیست از خطرات مواد سمی و تجزیه نابذیر - ارزش گذاری به محیط کار سالم - مقدم دانستن حفظ محیط زیست بر منافع شخصی - تغییر بی مورد کاربری اراضی و عرصه های کشاورزی
اخلاق (تزکیه،عاطفه و ملکات نفسانی)	شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - امانت داری و استفاده بهینه از وسایل، ابزارها و مواد مورد استفاده در تولید محصولات زراعی - ارزش قایل شدن به انجام صحیح کارها زراعی - استفاده بهینه از ماشین آلات و تجهیزات زراعی - ارزش دهی به رعایت مقررات، قوانین و استانداردهای حرفه زراعت - ارزش گذاری به اصول و قوانین ایمنی و بهداشت فردی در حرفه زراعت - ارزش قایل شدن به نگهداری ،سرویس و تعمیرات به موقع تجهیزات و ماشین آلات زراعی - اهمیت دادن به اخلاق حرفه ای در مزرعه به ویژه در مصرف سموم و موادی که سلامت مصرف کنندگان را تهدید میکند - اهمیت دادن به مسئولیت پذیری در محیط کار زراعی به ویژه وقت شناسی - متعهد به انجام کارهای زراعی محول شده با دقت کامل مطابق توصیه های کارشناسی	شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - ارزش قایل شدن برای فعالیت های زراعت، براساس احکام اسلام که روش غالب پیامبران است - متعهد به رعایت انصاف و پرهیز از کم فروشی و تقلب با استناد به قرآن کریم - ثواب تلقی کردن کارهای زراعی - با جمع بودن و انجام کارگروهی که خداوند با جماعت است - زشت انگاشتن بلکه گناه دانستن آلوده کردن محیط زیست یا اصراف در مصرف نهاده به ویژه آب	شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - ارزش قائل شدن به انجام کارگروهی در فعالیت های زراعت - پرهیز از رفتار مغایر با قانون کار - ارزش قائل شدن به تجربه کاری در تولید محصولات زراعی رعایت اصول مشتری مداری در عرضه محصولات زراعی - ارزش قایل شدن برای عرضه محصولات زراعی سالم جهت تامین سلامت مردم - ارزش گذاری به تجربیات دیگران در خصوص زراعت - پرهیز از تولید و عرضه محصولاتی که با باورهای مردم مغایرت دارد - پرهیز از تولید و عرضه محصولاتی که برای سلامتی مردم مضر میباشد	شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - ارزش قائل شدن به حفظ محیط زیست از خطرات مواد سمی و تجزیه نابذیر - ارزش گذاری به محیط کار سالم - مقدم دانستن حفظ محیط زیست بر منافع شخصی - تغییر بی مورد کاربری اراضی و عرصه های کشاورزی	شایستگی پایه - شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری - ارزش قائل شدن به حفظ محیط زیست از خطرات مواد سمی و تجزیه نابذیر - ارزش گذاری به محیط کار سالم - مقدم دانستن حفظ محیط زیست بر منافع شخصی - تغییر بی مورد کاربری اراضی و عرصه های کشاورزی

ویژگی‌های دانش‌آموزان ورودی به رشته امور زراعی

الف) نیازهای بدنی

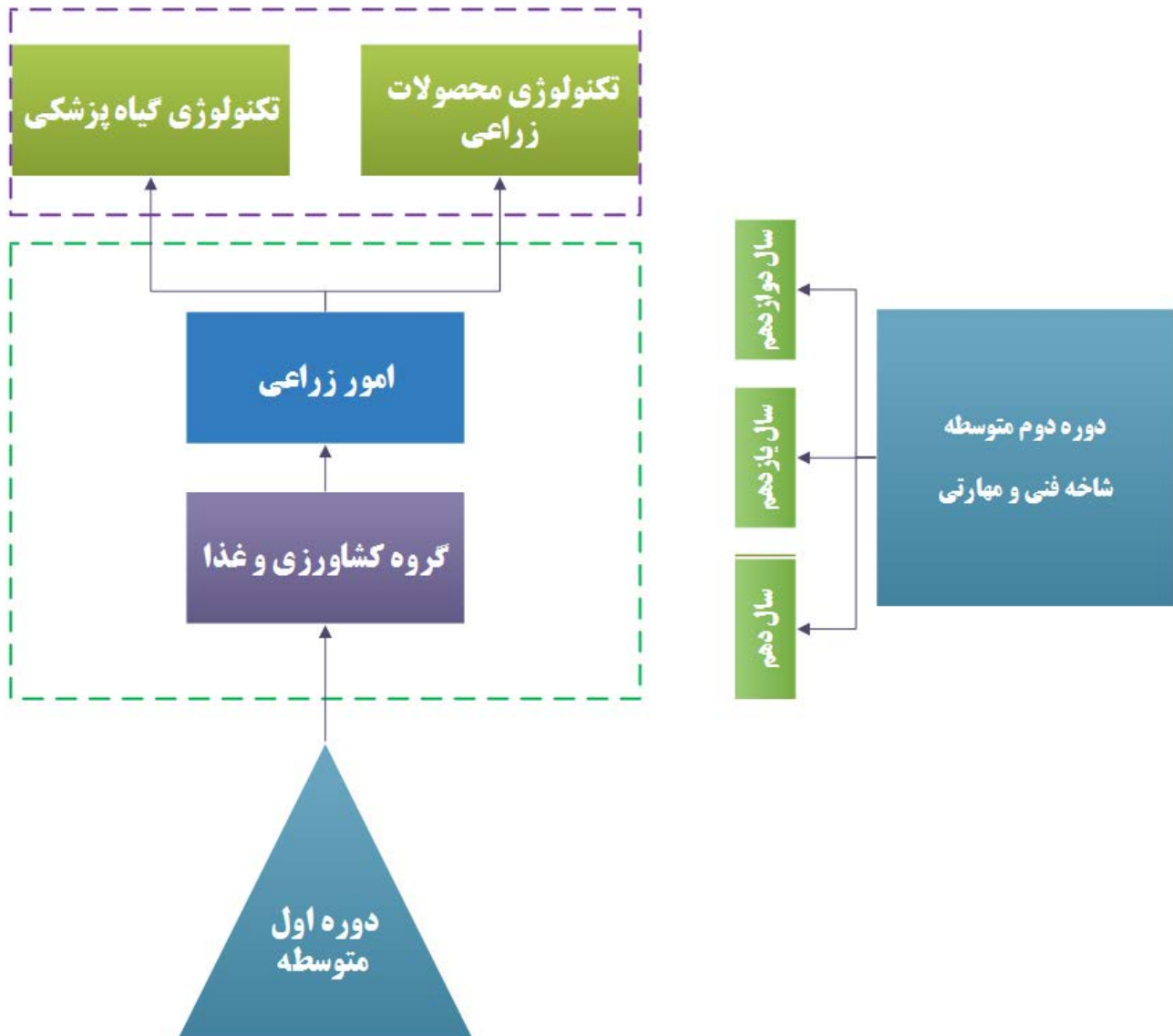
- ۱- قدرت و سلامت جسمانی ۲- توانایی و مقاومت در برابر خستگی ۳- سرعت استفاده از اعضای بدن به ویژه دست‌ها ۴- قدرت جسمانی برای انجام کار با انواع ماشین آلات و موتورهای ۵- هماهنگی بین اعضای بدن به ویژه چشم و دست
- ب) نیازمندی‌های حسی و ادراکی:

- ۱- دقت و قدرت تشخیص در هر یک از خواص پنجگانه ۲- سرعت ادراک

ج) نیازمندی‌های روانی:

- ۱- سرعت انتقال (هوش) ۲- قدرت استدلال (قیاسی-استقرایی) ۳- استعداد تجسم فضایی ۴- استعداد تجزیه و تحلیل داده‌ها و آمار
 - ۵- استعداد طراحی و انتقال
- د) مهارت‌های تحصیلی:
- ۱- داشتن اطلاعات علوم تجربی، ریاضی و آماری (پایان مقطع اول متوسطه) ۴- داشتن مهارت گفتاری در زبان فارسی ۵- داشتن مهارت نوشتاری به زبان فارسی
- ه) نیازمندی‌های عاطفی و شخصیتی:
- ۱- قدرت تحمل دشواری کار تحت فشارهای روانی ۲- قدرت انطباق و سازگاری با محیط کار ۳- قدرت کنترل و تسلط به خویشتن
 - ۴- ثبات عاطفی
- ز) نیازمندی‌های شخصی و اجتماعی:
- ۱- درک رفتار دیگران ۲- متانت و بردباری در امور ۳- سازگاری با محیط ۴- رفتار مطلوب
- و) علایق و رغبت‌های مورد نیاز:
- ۱- علاقه به امور کشاورزی، فنی و ماشین آلات ۲- علاقه به تحقیقات و پژوهش ۳- علاقه به تحول و تغییرات
 - ۴- علاقه به کنجکاوی و جستجو ۵- علاقمندی به طبیعت

مسیرهای هدایت تحصیلی در رشته امور زراعی و گرایش در دوره کاردانی



مشاغل قابل احراز در رشته امور زراعی

کمک تکنسین تولید کنندگان محصولات زراعی

کد حرفه: ۶۱۱۴

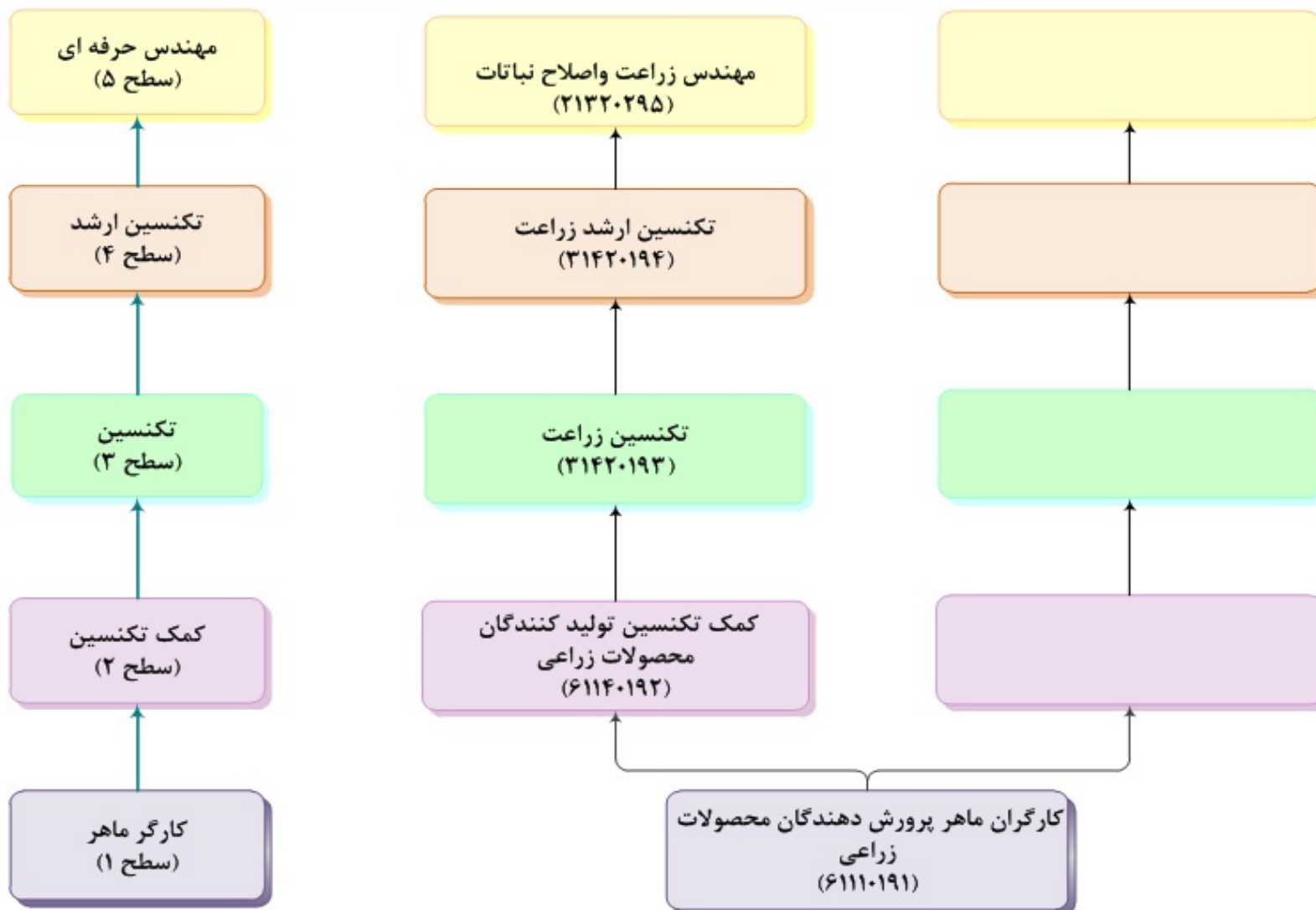
کارگر ماهر پرورش دهندگان محصولات زراعی

کد حرفه: ۶۱۱۱

ردیف	نام گروه کاری/شغل
۱	بهره بردار ماشینهای عمیق کار دیم
۲	بهره بردار چاپر ذرت
۳	غله کار گندم و جو آبی
۴	سرکارگر کنترل علف های هرز
۵	کاربر ماشین ها و ادوات داشت
۶	پرورش دهنده نشا
۷	کاربر ماشینها و ادوات کشاورزی (برداشت)
۸	پیمانکار خدمات کشاورزی
۹	پیمانکار خدمات کنترل علف های هرز-کشاورزی
۱۰	تله گذار کنترل آفات
۱۱	نشاکاری
۱۲	راننده خرمنکوب
۱۳	یونجه کار
۱۴	سرکارگر پرورش محصولات زراعی
۱۵	کنترل کننده آفات
۱۶	سرکارگر مزرعه
۱۷	مخلوط کن کود
۱۸	سرکارگر پرورش محصولات زراعی
۱۹	یونجه کار
۲۰	علوفه کار (ذرت و سورگوم علوفه ای و سیلویی
۲۱	علوفه کار (یونجه و شبدر)
۲۲	کارگر ماهر کشاورزی
۲۳	کارگر ماهر مرحله داشت مزرعه
۲۴	کاربر ماشین آلات مزرعه
۲۵	سرکارگر کاشت
۲۶	کشاورز حبوبات
۲۷	متصدی تجهیزات کشاورزی
۲۸	نشاکار - به جز گل
۲۹	مسئول تفکیک و دسته بندی محصولات زراعی
۳۰	پیمانکار کاشت و پرورش
۱۶	سرکارگر مزرعه

ردیف	نام گروه کاری/شغل
۱	بذرکار
۲	بذرپاش دستی
۳	برزگر
۴	پاک کننده غلات
۵	تنک کن و وجین کن (گیاهان زراعی)
۶	آراستن سطح مزرعه
۷	بذر پاش
۸	کارگر ماهر مراقبت از بوته
۹	دروگر
۱۰	راننده تراکتور کشاورزی
۱۱	سرکارگر غلات
۱۲	کارگر ماهر مرحله داشت
۱۳	بذرپاش دستی
۱۴	شخم زن
۱۵	کارور ماشینها و ادوات خاک ورزی
۱۶	سرکارگر کاشت
۱۷	کارگر کشاورزی
۱۸	کارگر ماهر آبیاری - کشاورزی
۱۹	کارگر ماهر برداشت محصول مزرعه
۲۰	کارگر ماهر محصول لوبیای سویا
۲۱	کارگر ماهر مرحله داشت مزرعه
۲۲	کارگر مزرعه
۲۳	کشتکار حبوبات
۲۴	کارگر ماهر مزرعه عمومی
۲۵	کشت کار
۲۶	وجین کار
۲۷	کمکار پاک کننده دانه
۲۸	کاربر تجهیزات مزرعه
۲۹	کاربر ماشینهای کارنده
۳۰	خرمنکوب
۱۶	سرکارگر کاشت

ساختار توسعه صلاحیت حرفه‌ای و شغلی گروه زراعت





۶۱۱۱۰۱۹۱	کد:	۱	سطح:	کارگر ماهر پرورش دهندگان محصولات زراعی	مأم حرفه:
۶۱۱۴۰۱۹۲	کد:	۲	سطح:	کرمک تکنسین تولید کنندگان محصولات زراعی	مأم حرفه:
۳۱۴۲۰۱۹۳	کد:	۳	سطح:	تکنسین زراعت	مأم حرفه:

وظائف

عملیات کاشت				کاشت				آماده سازی ماشینهای بذرپاش				تنظیم ماشینهای بذرپاش				پاشیدن بذر با بذرپاش				زیر خاک کردن کود و بذرهای پاشیده شده				فرم دهی سطح زمین				خطی کاری آبی				
۰۴	۳۵۲	۲۳۷		۰۴۰۱	۱۹	۱۳		۰۴۰۲	۱۲	۱۲	۸		۰۴۰۳	۱۸	۱۲		۰۴۰۴	۳۶	۲۴		۰۴۰۵	۱۱	۳۶	۲۴		۰۴۰۶	۲۲	۱۵		۰۴۰۷	۴۳	۲۸



۶۱۱۱۰۱۹۱	کد:	۱	سطح:	کارگر ماهر پرورش دهندگان محصولات زراعی	نام حرفه:
۶۱۱۴۰۱۹۲	کد:	۲	سطح:	کمک تکنسین تولیدکنندگان محصولات زراعی	نام حرفه:
۳۱۴۲۰۱۹۳	کد:	۳	سطح:	تکنسین زراعت	نام حرفه:

وظائف

								قلمه کاری				نشاء کاری				غده کاری				تک دانه کاری				خطی کاری دیم							
								۲۸	۴۲	۷۳	۰۴۱۲	۱۲	۱۹	۷۲	۰۴۱۱	۲۹	۴۳	۷۳	۰۴۱۰	۲۴	۳۶	۷۲	۰۴۰۹	۲۶	۳۹	۷۲	۰۴۰۸				

				آبیاری زیر سطحی				آبیاری قطره ای				آبیاری بارانی				آبیاری ثقلی				گوشه بندی				احداث انهار آبیاری				آبیاری			
				۲۹	۴۳	۷۳	۰۵۰۶	۳۶	۵۴	۷۳	۰۵۰۵	۲۰	۳۰	۷۲	۰۵۰۴	۱۵	۲۳	۷۱	۰۵۰۳	۱۲	۱۷	۷۱	۰۵۰۲	۱۲	۱۸	۷۱	۰۵۰۱	۱۲۴	۱۸۴		۰۵

طعمه گذاری				تله گذاری				خاک دهی پای بوته ها				سله شکنی دستی				تنک کردن دستی				واکاری				وجین				داشت محصولات زراعی			
۱۰	۱۵	۲۲	۰۶۰۷	۹	۱۴	۲۲	۰۶۰۶	۱۴	۲۰	۲۱	۰۶۰۵	۱۳	۱۹	۲۱	۰۶۰۴	۹	۱۳	۲۱	۰۶۰۳	۱۰	۱۶	۲۱	۰۶۰۲	۱۱	۱۷	۲۱	۰۶۰۱	۲۶۲	۳۹۰		۰۶

تنک کردن مکانیزه				سله شکنی مکانیزه				غلطک زنی مکانیزه				کنترل علفهای هرز				کنترل آفات گیاهان زراعی				کنترل بیماریهای گیاهان زراعی				تقویت گیاهان زراعی				کنترل رشد			
۲۸	۴۲	۷۳	۰۶۰۸	۱۷	۲۵	۷۲	۰۶۰۹	۹	۱۳	۷۳	۰۶۱۰	۲۶	۳۸	۷۲	۰۶۱۱	۲۳	۳۵	۷۲	۰۶۱۲	۲۵	۳۷	۷۲	۰۶۱۳	۲۷	۴۱	۷۲	۰۶۱۴	۳۰	۴۵	۷۳	۰۶۱۵



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تأسیسات کتابخانه‌ای و اسنادی و موزه‌های آموزشی

شایستگی‌های حرفه‌ای و سطوح مورد انتظار جهت دستیابی رشته امور زراعی

عنوان گروه شغلی:	کد گروه شغلی:
------------------	---------------

نام حرفه:	کارگر ماهر پرورش دهندگان محصولات زراعی	سطح:	۱	کد:	۶۱۱۱۰۱۹۱
نام حرفه:	کمک تکنسین تولیدکنندگان محصولات زراعی	سطح:	۲	کد:	۶۱۱۴۰۱۹۲
نام حرفه:	تکنسین زراعت	سطح:	۳	کد:	۳۱۴۲۰۱۹۳

کارها

وظایف

برداشت محصولات زراعی	درو مکانیزه گیاهان دانه ای	درو مکانیزه گیاهان علوفه ای لگوم (خانواده یونجه)	خرمنکوبی با ماشین خرمنکوب	در آوردن مکانیزه غده- های چغندر قند	در آوردن مکانیزه سیب زمینی	برداشت ذرت علوفه ای	باربری با تریلرهای پشت تراکتوری
۰۷ ۲۵۴ ۳۸۷	۰۷۰۱ ۲۴ ۳۷ L۲	۰۷۰۲ ۱۶ ۲۶ L۲	۰۷۰۳ ۲۰ ۳۰ L۲	۰۷۰۴ ۳۳ ۴۹ L۳	۰۷۰۵ ۳۳ ۴۹ L۳	۰۷۰۶ ۲۳ ۳۵ L۲	۰۷۰۷ ۱۱ ۱۵ L۲

برداشت دستی	نظارت بر برداشت مکانیزه
۰۷۰۸ ۲۲ ۳۳ L۳	۰۷۰۹ ۲۷ ۴۱ L۳

نگهداشت محصولات زراعی	هوادهی و ردیف سازی مکانیزه گیاهان علوفه ای	بسته بندی علوفه و کلش	خشک کردن محصولات زراعی	بوجاری مکانیزه محصولات دانه ای	ارزیابی کیفی محصولات زراعی	درجه بندی	نگهداری محصولات زراعی
۰۸ ۲۱۳ ۳۱۹	۰۸۰۱ ۱۰ ۱۶ L۲	۰۸۰۲ ۳۴ ۵۰ L۳	۰۸۰۳ ۳۰ ۴۵ L۳	۰۸۰۴ ۲۹ ۴۳ L۳	۰۸۰۵ ۲۵ ۳۷ L۳	۰۸۰۶ ۲۶ ۴۰ L۳	۰۸۰۷ ۳۰ ۴۵ L۳

بسته بندی
۰۸۰۸ ۲۹ ۴۳ L۳



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر ارتباط کتابخانه‌ای و فناوری اطلاعات

شایستگی‌های حرفه‌ای و سطوح مورد انتظار جهت دستیابی رشته امور زراعی

عنوان گروه شغلی:	کد گروه شغلی:
------------------	---------------

نام حرفه:	کارگر ماهر پرورش دهندگان محصولات زراعی	سطح:	۱	کد:	۶۱۱۱۰۱۹۱
نام حرفه:	کمک تکنسین تولیدکنندگان محصولات زراعی	سطح:	۲	کد:	۶۱۱۴۰۱۹۲
نام حرفه:	تکنسین زراعت	سطح:	۳	کد:	۳۱۴۲۰۱۹۳

کارها

وظایف

بازاریابی				تعیین بازارهای فروش				برآورد قیمت				خرید و فروش محصولات زراعی				عقد قرارداد				سازگاری با نوسانات بازار				بهینه سازی فرایند تولید			
۰۹	۱۶۸		۱۱۴	۰۹۰۱	۳	۲۶	۱۸	۰۹۰۲	۳	۱۹	۱۳	۰۹۰۳	۳	۲۵	۱۷	۰۹۰۴	۳	۱۹	۱۳	۰۹۰۵	۳	۴۱	۲۷	۰۹۰۶	۳	۳۸	۲۶

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

شایستگی های غیر فنی در رشته امور زراعی

۱- تفکر منطقی	۱۰- کار تیمی
۲- تفکر انتقادی	۱۱- اخلاق حرفه ای
۳- تفکر و نگرش سیستمی	۱۲- آموزش دیگران
۴- تفکر خلاق	۱۳- مستند سازی
۵- یادگیری مادام العمر	۱۴- مدیریت منابع
۶- سواد اطلاعات	۱۵- مدیریت کار و کیفیت
۷- کاربرد فناوری	۱۶- کارآفرینی
۸- محاسبه و کاربست ریاضی	۱۷- ویژگیهای شخصیتی اخلاقی
۹- ارتباط موثر	



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر تألیف کتابهای درسی ملی و محتوای یادگیری

گروه بندی شایستگی ها و کارها برای ارزشیابی

نام حرفه:	کارگر ماهر پرورش دهندگان محصولات زراعی	کد:	۶۱۱۱۰۱۹۱	سطح:	L۱
-----------	--	-----	----------	------	----

نوبت اول	نام شغل: کارگر ماهر برداشت	نام شغل: کارگر ماهر مراقبت از بوته	نام شغل: تنک و وجین کن (گیاهان زراعی)	نام شغل: کشتکار حبوبات	نام شغل: بذرکار
	کد شغل: ۶۱۱۱۵۲	کد شغل: ۶۱۱۱۳۸	کد شغل: ۶۱۱۱۳۵	کد شغل: ۶۱۱۱۵۰	کد شغل: ۶۱۱۱۴۸
	کد کارها: ۰۷۰۸	کد کارها: ۰۶۰۴-۰۶۰۵	کد کارها: ۰۶۰۱-۰۶۰۳-۰۶۰۲	کد کارها: ۰۴۰۱-۰۳۰۱	کد کارها: ۰۳۰۳-۰۳۰۶-۰۳۰۴
	واحد: ۲ زمان: ۵۵	واحد: ۲ زمان: ۵۶	واحد: ۳ زمان: ۶۶	واحد: ۲ زمان: ۶۴	واحد: ۲ زمان: ۶۲
نوبت دوم	نام شغل: کاربر تجهیزات مزرعه	نام شغل: کارور ماشین و ادوات خاک ورزی	نام شغل: آراستن سطح مزرعه	نام شغل: شخم زن	نام شغل: راننده تراکتور کشاورزی
	کد شغل: ۶۱۱۱۵۹	کد شغل: ۶۱۱۱۴۵	کد شغل: ۶۱۱۱۳۶	کد شغل: ۶۱۱۱۴۴	کد شغل: ۶۱۱۱۴۰
	کد کارها: ۰۲۰۵-۰۲۰۱	کد کارها: ۰۲۰۴	کد کارها: ۰۴۰۶-۰۲۰۲	کد کارها: ۰۲۰۳	کد کارها: ۰۲۰۷
	واحد: ۲/۵ زمان: ۷۴	واحد: ۲ زمان: ۵۵	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۵۵
نوبت سوم	نام شغل: کارگر ماهر مرحله داشت	نام شغل: کاربر ماشینهای کارنده	نام شغل: کارگر ماهر آبیاری کشاورزی	نام شغل: کشت کار	نام شغل: بذرپاش
	کد شغل: ۶۱۱۱۵۱	کد شغل: ۶۱۱۱۵۳	کد شغل: ۶۱۱۱۴۸	کد شغل: ۶۱۱۱۵۵	کد شغل: ۶۱۱۱۳۷
	کد کارها: ۰۵۰۱-۰۲۰۶	کد کارها: ۰۴۰۳-۰۴۰۲	کد کارها: ۰۵۰۲-۰۵۰۳	کد کارها: ۰۴۰۵	کد کارها: ۰۴۰۴
	واحد: ۲ زمان: ۶۵	واحد: ۱/۵ زمان: ۵۰	واحد: ۲ زمان: ۶۷	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰

*عناوین گروههای کاری و کدهای آنها بر اساس مشاغل ذیل هر واحد حرفه در فرم ۱-۶ استفاده گردد.

گروه بندی شایستگی ها و کارها برای ارزشیابی

نام حرفه:		کمک تکنسین تولیدکنندگان محصولات زراعی		کد:	۶۱۱۴۰۱۹۲		سطح:	L۲
نام شغل: سرکارگر کنترل علفهای هرز	نام شغل: تله گذار کنترل آفات		نام شغل: کنترل کننده آفات		نام شغل: کارگر ماهر مرحله داشت مزرعه		نام شغل: مخلوط کن کود	
	کد شغل: ۶۱۱۴۴۰		کد شغل: ۶۱۱۴۴۵		کد شغل: ۶۱۱۴۵۳		کد شغل: ۶۱۱۴۵۵	
	کد کارها: ۰۶۰۶-۰۶۰۷		کد کارها: ۰۶۱۲		کد کارها: ۰۶۱۳		کد کارها: ۰۶۱۴	
	واحد: ۵/۱ زمان: ۴۸		واحد: ۲ زمان: ۵۸		واحد: ۲ زمان: ۶۲		واحد: ۲ زمان: ۶۸	
نام شغل: پرورش دهنده نشاء	نام شغل: غله کار (گندم و جوآبی)		نام شغل: بهره بردار ماشینهای عمیق کار دیم		نام شغل: کاربر ماشین ها و ادوات کشاورزی (برداشت)		نام شغل: راننده خرمنکوب	
	کد شغل: ۶۱۱۴۳۳		کد شغل: ۶۱۱۴۳۱		کد شغل: ۶۱۱۴۳۷		کد شغل: ۶۱۱۴۵۸	
	کد کارها: ۰۴۰۷		کد کارها: ۰۴۰۸		کد کارها: ۰۷۰۱		کد کارها: ۰۷۰۳	
	واحد: ۲/۵ زمان: ۷۱		واحد: ۲ زمان: ۶۵		واحد: ۲ زمان: ۶۱		واحد: ۱/۵ زمان: ۵۰	
نام شغل: علفه کار (یونجه و شبدر)	نام شغل: علفه کار (ذرت و سورگوم علفه ای و سیلویی)		نام شغل: کاربر ماشین ها و ادوات داشت		نام شغل: بهره بردار چاپر		نام شغل: کاربر ماشین آلات مزرعه	
	کد شغل: ۶۱۱۴۵۰		کد شغل: ۶۱۱۴۳۵		کد شغل: ۶۱۱۴۳۲		کد شغل: ۶۱۱۴۶۰	
	کد کارها: ۰۴۰۹		کد کارها: ۰۶۰۹		کد کارها: ۰۷۰۶		کد کارها: ۰۷۰۷-۰۵۰۴	
	واحد: ۲ زمان: ۶۰		واحد: ۱/۵ زمان: ۴۳		واحد: ۲ زمان: ۵۸		واحد: ۲ زمان: ۶۸	
*عناوین گروههای کاری و کدهای آنها بر اساس مشاغل ذیل هر واحد حرفه در فرم ۱-۶ استفاده گردد.								

جدول دروس رشته تحصیلی - حرفه ای امور زراعی

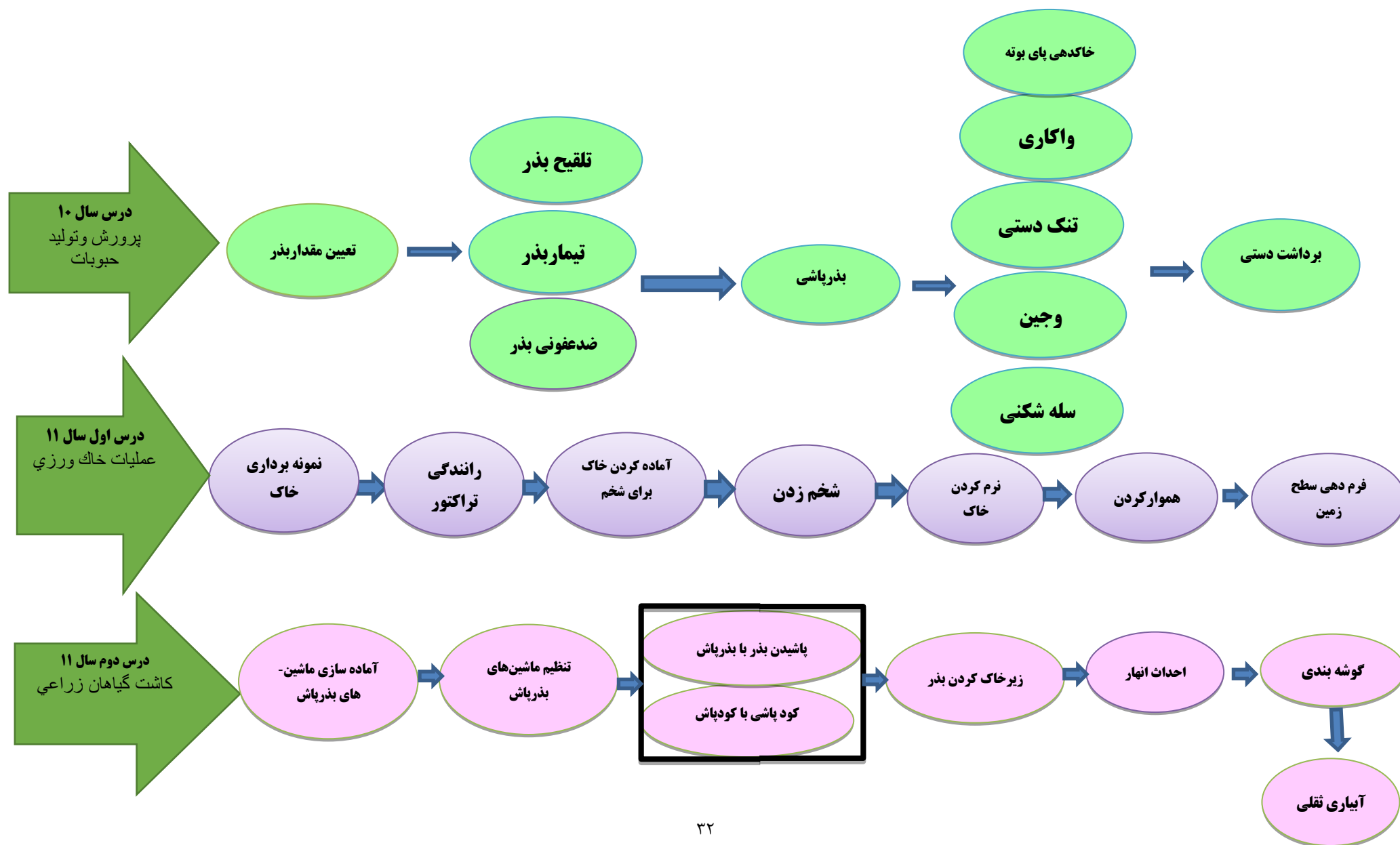


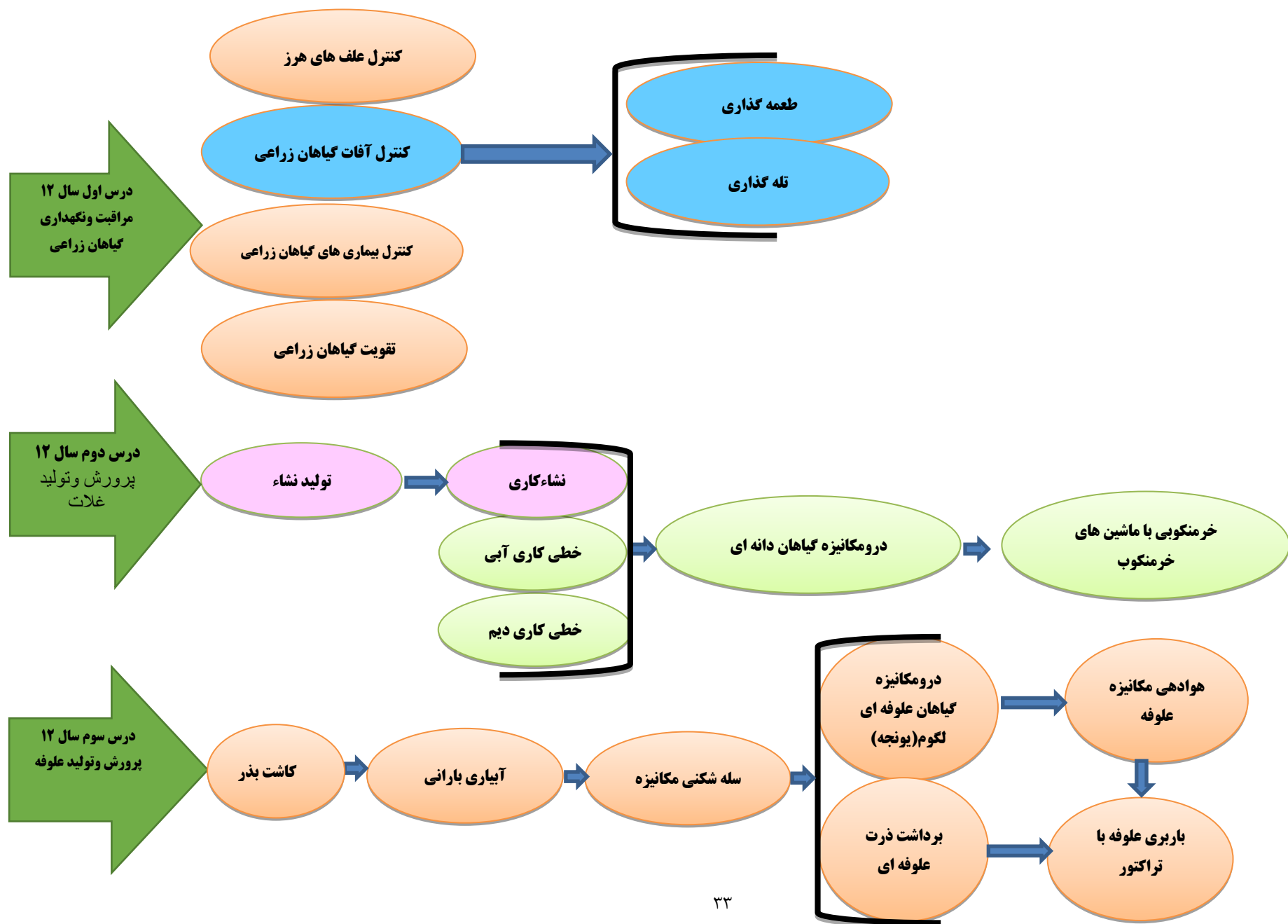
گروه تحصیلی: کشاورزی و غذا	کد گروه: ۳
رشته تحصیلی: امور زراعی	کد رشته تحصیلی: ۰۸۱۱۲۰

ردیف	پایه ۱۰			پایه ۱۱			پایه ۱۲		
	نام درس	واحد	ساعت	نام درس	واحد	ساعت	نام درس	واحد	ساعت
۱	شایستگی های پایه و شایستگی های خاص دیگر حوزه های یادگیری	۱۶	۱۶	شایستگی های پایه و شایستگی های خاص دیگر حوزه های یادگیری	۱۲	۱۲	شایستگی های پایه و شایستگی های خاص دیگر حوزه های یادگیری	۸	۸
۲									
۳									
۴									
۵									
۶									
۷									
۸									
۹	پرورش و تولید حبوبات	۸,۰	۸,۰	اخلاق حرفه ای	۲,۰	۲,۰	پرورش و تولید غلات	۸,۰	۸,۰
۱۰	درس انتخابی ۲ (انتخاب از گروه)	۸,۰	۸,۰	الزامات محیط کار	۲,۰	۲,۰	پرورش و تولید گیاهان علوفه ای	۸,۰	۸,۰
۱۱	درس انتخابی ۳ (انتخاب از گروه)	۸,۰	۸,۰	عملیات خاک ورزی	۸,۰	۸,۰			
۱۲				کاشت گیاهان زراعی	۸,۰	۸,۰	جمع	۴۰,۰	۴۰,۰
	جمع	۴۰,۰	۴۰,۰	جمع	۴۰,۰	۴۰,۰			

* پس از تصویب در شورای عالی آموزش و پرورش در شاخه کاردانش با توجه به توسعه حرفه ای و استاندارد شایستگی حرفه براساس نیاز منطقه ای و آمایش سرزمینی این زمان به آموزش یک استاندارد حرفه ای دستگاه متولی یا بنگاه اقتصادی در محیط واقعی کار اختصاص می یابد. درسهای ارائه شده در این جدول برای پایه دوازدهم مربوط به شاخه فنی و حرفه ای می باشد

نقشه آموزش شایستگی‌های فنی پرورش دهندگان محصولات زراعی





جدول تطبیق دروس - شایستگی‌های رشته امور زراعی

گروه تحصیلی: کشاورزی و غذا	کد گروه ۲
رشته تحصیلی: امور زراعی	کد رشته تحصیلی: ۰۸۱۱۲۰

تخصیص دروس و شایستگی‌ها

شماره	نام درس	کد درس	نوع درس	سال/ترم	ساعت تئوری	ساعت عملی	شایستگی‌های فنی	شایستگی‌های غیرفنی	نام و کد گروه ارزشیابی دنیای کار
۱	پرورش و تولید حبوبات	۰۸۱۱۲۰۰۱۱۰	مشترک در گروه	دهم	۱۲۰	۱۸۰	سله شکنی-وجین-خندقفونی بذر-تلقیح بذر-تیماربذر-خاک دهی پای بوته-واکاری-تنک دستی-بذرپاشی دستی-تعیین مقداربذر	انتخاب فناوری‌های مناسب-مسئولیت پذیری-درستکاری و کسب حلال-مدیریت زمان-تصمیم گیری-نقش در تیم	
۲	عملیات خاک ورزی	۰۸۱۱۲۰۰۲۱۱	مشترک در رشته	یازدهم	۱۲۰	۱۸۰	نمونه برداری خاک-آماده کردن خاک برای شخم-رانندگی تراکتور-شخم زدن-نرم کردن خاک-هموار کردن خاک-فرم دهی سطح زمین	انتخاب فناوری‌های مناسب-مسئولیت پذیری-درستکاری و کسب حلال-مدیریت زمان-تصمیم گیری-نقش در تیم-تفکر انتقادی	
۳	کاشت گیاهان زراعی	۰۸۱۱۲۰۰۳۱۱	مشترک در رشته	یازدهم	۱۲۰	۱۸۰	آماده سازیماشین بذرپاش-تنظیم ماشین بذرپاش-پاشیدن بذر با بذرپاش-کودپاشی کودپاش-زیرخاک کردن بذر-احداث انهار-گوشه بنمندی-آبیاری ثقلی	جمع آوری و گرد آوری اطلاعات-تفکر انتقادی-نقش در تیم-تفکر خلاق-تصمیم گیری-مدیریت زمان-درستکاری و کسب حلال-انتخاب فناوری-های مناسب-مسئولیت پذیری-نگهداری فناوری های بکارگرفته شده	
۴	مراقبت و نگهداری گیاهان زراعی	۰۸۱۱۲۰۰۴۱۲	مشترک در رشته	دوازدهم	۱۲۰	۱۸۰	طعمه گذاری-تله گذاری-کنترل عله‌های هرز-کنترل آفات گیاهانم زراعی-کنترل بیماری‌های گیاهان زراعی-تقویت گیاهان زراعی	تفکر انتقادی-مدیریت کارها و پروژه ها-تعالی فردی	
۵	پرورش و تولید غلات	۰۸۱۱۲۰۰۵۱۲	مشترک در رشته	دوازدهم	۱۲۰	۱۸۰	تولدنشاء-نشاکاری-خطی کاری با ماشین عمیق کار دیم-خطی کاری آبی-درو مکانیزه گیاهان دانه‌ای-خرمنکوبی باماشین خرمنکوب	انتخاب فناوری‌های مناسب-مسئولیت پذیری-درستکاری و کسب حلال-مدیریت زمان-تصمیم گیری-نقش در تیم-تفکر انتقادی	
۶	پرورش و تولید گیاهان علوفه ای	۰۸۱۱۲۰۰۶۱۲	مشترک در رشته	دوازدهم	۱۲۰	۱۸۰	کاشت بذر با بذرکار-سله شکنی مکانیزه-آبیاری بارانی-درم مکانیزه گیاهان علوفه‌ای لگوم(یونجه)-برداشت ذرت علوفه‌ای-هوادهی مکانیزه علوفه درو شده-باربری علوفه با تریلر پشت تراکتوری	انتخاب فناوری‌های مناسب-مسئولیت پذیری-درستکاری و کسب حلال-مدیریت زمان-تصمیم گیری-نقش در تیم-تفکر انتقادی	

گواهی نامه ها و مدارک اعطایی

نام و نام خانوادگی:		شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:	
نام حرفه در سطح صلاحیت:		کارگر ماهر پرورش دهندگان محصولات زراعی		کد: ۶۱۱۱۰۱۹۱	تعداد گروه کاری/شغل: ۱۵
		سطح: L۱		تعداد کارها: ۲۶	

گواهینامه ها

ردیف	نام گروه کاری/شغل	کد گروه کاری/شغل	کد کارها	شماره گواهینامه	تاریخ اعطای گواهینامه
۱	بذرکار	G۱۱	۰۳۰۶-۰۳۰۴-۰۳۰۳		
۲	کشتکار حبوبات	G۱۲	۰۴۰۱-۰۳۰۱		
۳	تنک و وجین کن (گیاهان زراعی)	G۱۳	۰۶۰۲-۰۶۰۳-۰۶۰۱		
۴	کارگر ماهر مراقبت از بوته	G۱۴	۰۶۰۵-۰۶۰۴		
۵	کارگر ماهر برداشت	G۱۵	۰۷۰۸		
۶	راننده تراکتور کشاورزی	G۲۱	۰۲۰۷		
۷	شخم زن	G۲۲	۰۲۰۳		
۸	آراستن سطح مزرعه	G۲۳	۰۲۰۲-۰۴۰۶		
۹	کارور ماشین وادوات خاک ورزی	G۲۴	۰۲۰۴		
۱۰	کاربر تجهیزات مزرعه	G۲۵	۰۲۰۵-۰۲۰۱		
۱۱	بذرپاش	G۳۱	۰۴۰۴		
۱۲	کشت کار	G۳۲	۰۴۰۵		
۱۳	کارگر ماهر آبیاری کشاورزی	G۳۳	۰۵۰۳-۰۵۰۲		
۱۴	کاربر ماشینهای کارنده	G۳۴	۰۴۰۳-۰۴۰۲		
۱۵	کارگر ماهر مرحله داشت	G۳۵	۰۵۰۱-۰۲۰۶		

نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تایید کننده:	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:
امضاء	امضاء	امضاء و مهر

معیار اعطای مدرک: پس از کسب تمام گواهینامه های گروههای کاری/امشاغل زیر مجموعه مدرک اعطا می گردد.

نام و نام خانوادگی:		شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:	
نام حرفه در سطح صلاحیت:		کد: ۶۱۴۰۱۹۲		تعداد گروه کاری/شغل:	
کمک تکنسین تولیدکنندگان محصولات زراعی		سطح: L۲		تعداد کارها:	۱۹

گواهینامه ها

ردیف	نام گروه کاری/شغل	کد گروه کاری/شغل	کد کارها	شماره گواهینامه	تاریخ اعطای گواهینامه
۱	سرکارگر کنترل علفهای هرز	G۱۱	۰۶۱۱		
۲	تله گذار کنترل آفات	G۱۲	۰۶۰۷-۰۶۰۶		
۳	کنترل کننده آفات	G۱۳	۰۶۱۲		
۴	کارگر ماهر مرحله داشت مزرعه	G۱۴	۰۶۱۳		
۵	مخلوط کن کود	G۱۵	۰۶۱۴		
۶	پرورش دهنده نشاء	G۲۱	۰۳۰۵ و ۰۴۱۱		
۷	غله کار (گندم و جو آبی)	G۲۲	۰۴۰۷		
۸	بهره بردار ماشینهای عمیق کار دیم	G۲۳	۰۴۰۸		
۹	کاربر ماشین ها و ادوات کشاورزی (برداشت)	G۲۴	۰۷۰۱		
۱۰	راننده خرمنکوب	G۲۵	۰۷۰۳		
۱۱	علوفه کار (یونجه و شبدر)	G۳۱	۰۸۰۱-۰۷۰۲		
۱۲	علوفه کار (ذرت و سورگوم علوفه ای و سیلویی)	G۳۲	۰۴۰۹		
۱۳	کاربر ماشین ها و ادوات داشت	G۳۳	۰۶۰۹		
۱۴	بهره بردار چاپر	G۳۴	۰۷۰۶		
۱۵	کاربر ماشین آلات مزرعه	G۳۵	۰۷۰۷-۰۵۰۴		

نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تأیید کننده:	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:
امضاء	امضاء	امضاء و مهر

معیار اعطای مدرک: پس از کسب تمام گواهینامه های گروههای کاری/مشاغل زیر مجموعه مدرک اعطا می گردد.

راهنماهای یاددهی - یادگیری دروس رشته امور زراعی

استراتژی یا راهنماهای اصلی در فرآیند یاددهی و یادگیری در رشته امور زراعی همانند اغلب رشته‌های مهارتی مبتنی بر اصول و روش‌هایی می‌باشد که به برخی از آن‌ها در زیر اشاره می‌شود:

۱- روش توضیحی

در این روش مفاهیم و اصطلاحات دانشی مقولات مختلف رشته به صورت بیان شفاهی یا انتقال اغلب یک سوی از معلم به شاگرد یا از هنرآموز به هنرجو صورت می‌گیرد. این روش از روش‌های بسیار با سابقه یا بعبارتی قدیمی بوده و کارآیی آن در شرایط خاص و محدود همچنان محفوظ است. توصیه می‌شود در هر جلسه آموزشی حداکثر بیش از ۱۵ دقیقه از این روش چه بصورت سخنرانی یا نمایشی، استفاده نگردد. توضیح یا تشریح ویژگی‌های ساختاری گیاهان، انواع خاک‌ها، روش‌های سرویس و نگهداری ماشین‌ها... نمونه‌هایی از کاربرد این روش می‌باشد.

۲- روش اکتشافی یا روش حل مسئله

در این روش هنرآموز بجای تشریح یا توضیح یک مفهوم یا یک رابطه، به فراگیر کمک و راهنمایی می‌کند تا خود آن را بیابد. به بیان دیگر روابط بین اجزا یک سیستم یا بین علت معلول را کشف نماید. این روش برخلاف روش قبلی فراگیر محور بوده و صرفاً تکیه بر حافظه نداشته و دوام یا پایداری آن بسیار بیشتر و ماندگارتر است.

اجرای فعالیت‌های صحرایی یا کارهای آزمایشگاهی از قبیل: بررسی اثرات خشکی روی شکل گیاه (اندازه برگ‌ها، رنگ برگ‌ها، ارتفاع گیاه...) مشاهده اثر مصرف انواع کودها یا نوع خاصی از کود در سطوح مختلف یا در زمان‌های مختلف روی شکل گیاه یا عملکرد آن، کشف چگونگی شکل‌گیری و شدت فرسایش در شرایط مختلف سطح زمین (شیب، پوشش گیاهی ...) از جمله موارد قابل اعمال این روش یاددهی - یادگیری می‌باشد

۳- روش کار گروهی

در این روش ضمن کشف بسیاری از روابط و درک مفاهیم و قواعد در شرایط همکاری، تبادل و تقابل یک مقوله علمی یا مهارتی، برخی از مهارت‌های غیر فنی فراگیر از جمله مشارکت جویی، همدلی و همکاری، تقسیم کاری و مسئولیت‌پذیری، وقت‌شناسی و برنامه‌ریزی... تقویت شده و فراگیر را برای ورود به بازار کار آماده می‌کند. در این روش کارهای مختلف اجزای مختلف یک کار یا پروژه را به گروه‌های ۳-۵ نفره واگذار می‌شود. مثلاً هریک از گروه یک نوع محصول را تولید می‌کنند یا این‌که تمام گروه تمام محصولات را در سطح مثلاً نیم هکتار تولید می‌کنند. در فعالیت‌های مطالعاتی مثلاً هر گروه بخشی از یک کل را مطالعه کرده به ترتیبی که با ترکیب کامل آن موضوع یا مقوله مثلاً زراعت گندم کامل می‌گردد.

۴- کار فردی

واگذاری یک پروژه عملی انجام‌شدنی در خانه یا واحد آموزشی یا یک مطالعه کتابخانه‌ای باعث تحریک و برانگیختن انگیزه و توانایی یا استعداد نهفته فراگیران می‌شود. مثلاً جمع‌آوری گیاهان انواع زراعی یا علف‌های هرز یا حشرات زیان‌آور منطقه، یا این‌که مطالعه در مورد کرم ساقه‌خوار ذرت و مقایسه آن با سرخرطومی یونجه نمونه‌هایی از کاربرد این روش می‌باشد.

۵- برگزاری مسابقات علمی و کاربردی

در این روش مهارت افراد تقویت شده و سطح آن را ارتقاء داده می‌شود. مثلاً اندازه‌گیری سرعت جریان آب در نهر یا اندازه‌گیری مقدار جریان آب، اندازه‌گیری ابعاد و مساحت زمین، اجرای شخم قطعه زمینی به مساحت X مترمربع، وجین مزرعه به مساحت X مترمربع،... نمونه‌هایی از کاربرد این روش یاددهی می‌باشد. برگزاری نمایشگاهی از آثار عملی یا مطالعاتی فراگیران نیز می‌تواند در ایجاد انگیزه با رقابت سالم فراهم کند.

۶- شبیه سازی

در این روش با توجه به داده‌های جامع پیرامون یک مورد خاص، آن مورد ساخته یا طراحی می‌شود. مثلاً ساخت ماشین یا دستگاه بوجار که بذرها را با اندازه خاص را عبور دهد یا غده‌هایی با قطر مشخص را جدا نماید. یا اینکه طراحی شبکه آبیاری و زهکشی سطحی (ارائه نقشه و پیاده کردن آن) طراحی سایت رانندگی تراکتور، طراحی جدول آیش بندی و تناوب زراعی منطقه، ساخت کلید شناسایی گیاهان زراعی عمده منطقه.

۷- بازدید

فعالیت‌های زراعی هویتی وابسته به اقلیم دارند، براین اساس در برخی موارد ممکن است با برنامه آموزشی رسمی یا در چارچوب تقویم آموزشی مطابقت نداشته باشد یا ناسازگار باشد. برای مشاهده پروسه کامل، ترتیب دادن بازدید علمی ضروری می‌باشد. با این راهبرد، فراگیران می‌توانند آموزش مربوطه را در خارج از فصل یازمان، مشاهده کرده و فرا بگیرند.

۸- ارائه گزارش

گردآوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها، بررسی نظرات صاحب نظران مختلف با دیدگاه‌های بعضاً ضد و نقیض به فراگیران توانایی درک اساسی مفاهیم، روش‌ها، راهکارها و ... می‌دهد. و علاوه بر مهارت به او کمک می‌کند مهارت غیر فنی خود از جمله انشاء، سخنوری، او تقویت گردد.

۹- جلسه بحث

جلسه بحث می‌تواند در راستای گزارش یا اینکه مربوط به موضوع خاص باشد. با این روش فراگیر قادر خواهد بود از یافته‌های خود دفاع یا اینکه نظرات دیگران را نقد نماید. افزایش تحمل فراگیر به نقد نظرات و الزامات آن‌ها به پژوهش‌های عمیق‌تر از محاسن این راهبرد می‌باشد.

۱۰- کارآموزی

یاددهی: برنامه ریزی دقیق و زمان بندی برای کارآموزی، تعیین اهداف کارآموزی، تهیه چک لیست مربوط به کارآموزی، فعال نمودن دانش آموزان در فرآیند کارآموزی

یادگیری: کنجکاوی و ارتباط برقرار نمودن بین محیط خارج و کلاس درس، ارتباط با محیط زندگی واقعی، مشارکت در تعیین اهداف کارآموزی با هنرآموز، پاسخ گویی به پرسش‌ها، تهیه گزارش مشارکت فعالانه در جمع آوری اطلاعات از فرآیند کارها

ردیف	عنوان درس	تکالیف یاددهی و یادگیری
۱	پرورش و تولید حبوبات	هنرآموز هر موضوع را با روش‌ها و فنون مناسب مانند پرسش و پاسخ، نمایش، حل مسئله تدریس می‌نماید، پرسش‌هایی را در کلاس ارایه می‌کند و هنرجویان پرسش‌ها را انجام می‌دهند. هنرآموز در این مرحله اشکالات هنرجویان را رفع می‌کند. در این مرحله اگر هنرجویی از سطح بالایی از دانش و مهارت قرار داشته باشد، برای تقویت خود و سایر هنرجویان به هنرآموز کمک خواهد کرد. پس از تدریس، هنرآموز تکالیفی را مشخص می‌کند تا هنرجویان در در مزرعه آموزشی به صورت انفرادی و یا گروهی انجام دهند. در جلسه بعد هنرآموز پس از انتخاب نمونه مناسب تکلیف انجام شده از تعدادی هنرجوی قوی خواهد خواست که تکالیف سایر هنرجویان را بررسی و ارزشیابی نمایند. در این مرحله هنرآموز، به انجام درست این فعالیت نظارت می‌کند.
۲	عملیات خاک ورزی	در هر جلسه موضوعات ابتدا به صورت نظری آموزش داده می‌شود، آموزش مباحث نظری در فضای کارگاهی انجام می‌شود. در ادامه فعالیت‌های مرتبط عملی مانند شخم، دیسک و غیره به هنرجویان آموزش داده می‌شود پس از آن برای یادگیری بیشتر، هنرجویان مشابه آن فعالیت‌ها را زیر نظر هنرآموز و استاد کار در سطح مزرعه انجام می‌دهند.
۳	کاشت گیاهان زراعی	ابتدا به هنرجویان مباحث نظری آموزش داده می‌شود و در ادامه فعالیت‌های مرتبط عملی آن‌ها مانند آماده سازی ماشین بذر پاش و غیره در کارگاه آموزش داده می‌شود. سپس زیر نظر هنرآموز و استاد کار با رعایت نکات ایمنی در مزرعه اقدام به بذر پاشی می‌نمایند.
۴	مراقبت و نگهداری گیاهان زراعی	مباحث درس با استفاده از وسایل و امکانات موجود در هنرستان تدریس می‌شود. فعالیت‌های مرتبط عملی آن‌ها در کارگاه آموزش داده می‌شود. اگر برخی از وسایل، امکانات و یا زمان مورد بحث در هنرستان فراهم نبود می‌توان آن موضوع را با استفاده از اسلاید و تصاویر تدریس کرد.
۵	پرورش و تولید غلات	در هر جلسه موضوعات ابتدا به صورت نظری آموزش داده می‌شود، پس از تدریس هر موضوع درسی، هنرجویان زیر نظر هنرآموز و استاد کار عملیات مربوط به موضوع درس مانند کاشت غلات با خطی کار آبی و غیره را انجام می‌دهند.
۶	پرورش و تولید گیاهان علوفه ای	پس از تدریس هر موضوع درسی، هنرجویان زیر نظر هنرآموز و استاد کار عملیات مربوط به موضوع درس مانند کاشت یا درو مکانیزه را با رعایت نکات ایمنی انجام می‌دهند.

الزامات اجرایی برنامه درسی رشته امور زراعی

-استاندارد نیروی انسانی رشته امور زراعی

الف) مدیر واحد آموزشی مهارت‌های زراعی : علاوه بر شرایط عمومی مستخدمین دولت و کارمندان واحدهای آموزشی می‌بایستی :

دارای مدرک تخصصی حداقل در مقطع کارشناسی به ترتیب اولویت در رشته های: ۱-ترویج و آموزش کشاورزی ۲ -زراعت ۳-تولیدات گیاهی - ۴مدیریت آموزشی

سه اولویت اول بایستی حداقل ۳۰۰ ساعت دوره آموزشی در ارتباط با اصول و مبانی مدیریت، مدیریت واحدهای کشاورزی و سرپرستی مزرعه را بگذرانند. اولویت چهارم باید حداقل ۳۰۰ ساعت دوره آموزشی در ارتباط با کشاورزی عمومی، زراعت عمومی ، سرپرستی مزرعه را بگذرانند.

ب) معاون فنی واحد آموزشی مهارت‌های زراعی: معاونت به واحد آموزشی متعلق می‌گیرد که حداقل ۱۲۰ نفر هنرجو داشته یا این که سطح زیر کاشت محصولات زراعی بیش از ۱۲ هکتار باشد. معاون فنی علاوه بر شرایط عمومی مستخدمین دولت و کارمندان واحد آموزشی می‌بایستی:

-دارای مدرک تحصیلی حداقل، مقطع کارشناسی به ترتیب اولویت در رشته‌های: ۱- زراعت ۲- تولیدات گیاهی ۳- ماشین‌های کشاورزی ۴- ترویج و آموزش کشاورزی باشد.

-گذراندن حداقل ۲۰۰ساعت دوره آموزشی ضمن خدمت در ارتباط با سرپرستی مزرعه، مبانی مدیریت برنامه‌ریزی آموزشی و طرح درس عملی

پ) هنرآموز: هنرآموز مواد درسی تخصصی رشته مهارت‌های زراعی علاوه بر داشتن شرایط عمومی و به ویژه اخلاقی معلمی می‌بایستی:

۱-حداقل دارای مدرک تحصیلی در مقطع کارشناسی یا بالاتر را دارا باشند.

۲-دارای گواهینامه رانندگی تراکتور باشد.

۳-دارای گواهینامه کمک‌های اولیه به ویژه امداد و نجات با گرایش کشاورزی (مسمومین و مصدومین)

۴-دارای گواهینامه یا مدرکی در ارتباط با حفاظت محیط زیست، ایمنی و بهداشت محیط کشت و زرع باشد.

۵-دارای حداقل ۳ سال سابقه آموزشی و حداقل ۲ سال سابقه استاد کاری باشد. (در هر حال جمع این ۲ عدد نباید کمتر از ۵ سال باشد).

۶-ارایه اقرار نامه مبنی بر مقید بودن به کار در شرایط مزرعه و ویژگی‌های کشت و کار از جمله کار درخارج از زمان آموزشی و خارج از ساعات اداری متناسب با نیاز و شرایط گیاهان تولیدی

ج) استادکار: چنانچه تعداد فراگیران یک ماده درسی دارای عملیات صحرایی بیش از ۱۵ نفر باشد، در اجرای عملیات فراگیران به گروه ۸-۱۵ نفر تقسیم شده و به استاد کار نیاز خواهد بود. استاد کار باید علاوه بر شرایط عمومی متناسب با معلمی و کارمندی دولت دارای شرایط زیر باشد:

۱-حداقل مدرک تحصیلی کاردانی در رشته گرایش‌های زراعی یا تولیدات گیاهی با ۸ سال سابقه و فعالیت مزرعه‌ای یا اینکه ، مدرک تحصیلی متوسط رشته گرایش‌های زراعی با حداقل ۱۲ سال سابقه فعالیت مزرعه‌ای

۲- داشتن گواهینامه رانندگی تراکتور و تسلط به کار برای ماشین‌ها و تجهیزات زراعی با ارایه گواهینامه معتبر

۳- داشتن گواهینامه کمک‌های اولیه به ویژه در زمینه کشاورزی

۴- داشتن گواهینامه حفاظت از محیط زیست، ایمنی و بهداشت محیط کشاورزی

۵- اقرار به حضور تمام وقت در واحد آموزشی و انجام وظیفه در خارج از زمان آموزشی رسمی و خارج از ساعات اداری متناسب با نظم و نسق منطقه ویژگی‌های تولید محصولات زراعی

۶- مقید به پوشیدن لباس کار و رعایت نکات ایمنی و زیست محیطی به عنوان الگوی فراگیران

چ) سرپرست مزرعه :

هرواحد آموزشی دارای بیش از ۱۲ هکتار سطح زیر کاشت محصولات زراعی سالانه علاوه بر معاون فنی ، دارای یک نفر به عنوان سرپرست مزرعه خواهد بود. سرپرست مزرعه دارای شرایط زیر است :

۱- دارای مدرک کارشناسی در رشته گرایش‌های زراعت یا تولیدات گیاهی با حداقل ۶ سال سابقه تولید محصولات زراعی یا اینکه دارای مدرک کاردانی در رشته گرایش‌های زراعت یا تولیدات گیاهی با حداقل ۱۲ سال سابقه تولید محصولات زراعی

۲- گذراندن حداقل ۲۰۰ ساعت دوره آموزشی ضمن خدمت ، سرپرستی مزرعه ، اصول ، عملیات کشاورزی

۳- رانندگی با تراکتور

۴- تسلط به کاربرد انواع ماشین‌های دنباله بند با ارایه گواهی معتبر

۵- اقرار به حضور تمام وقت در واحد آموزشی در سطح مزارع متناسب با نیاز گیاهان و شرایط منطقه

ح) راننده تراکتور: راننده تراکتور علاوه بر شرایط عمومی کارمندان دولت بایستی :

۱- دارای گواهینامه پایان تحصیلات متوسط در یکی از رشته گرایش ماشین‌ها کشاورزی باشد.

۲- دارای گواهینامه رانندگی تراکتور (اعم از ۲ چرخ ، باغی ، و تراکتور)

۳- مسلط به اتصال یا نصب، راه اندازی، تنظیم، سرویس، نگهداری و کاربر و انواع ماشین‌های دنباله بند براساس ارایه اسناد معتبر یا تأییدیه شورای فنی واحد آموزشی باشد.

۴- درارای گواهینامه ایمنی و بهداشت محیط کشاورزی باشد.

۵- حداقل ۵ سال سابقه کار در محیط واقعی براساس ارایه اسناد با تأیید شورای فنی واحد آموزش باشد.

۶- اقرار به کار تمام وقت خارج از فصول آموزشی ساعات اداری متناسب با نیاز گیاه و شرایط منطقه

خ) مراقبت کشاورزی: به ازای هر ۱۰ هکتار مزرعه یا هر ۱۰۰۰ متر فضای سبز یک نفر مراقب کشاورزی اعم از رسمی، قراردادی یا خرید خدمتی نیاز می‌باشد.

- مراقب کشاورزی علاوه بر شرایط عمومی کارکنان واحد آموزشی می‌بایستی برحسب وظیفه محوله (گوشه بندی ، کود باشی، وجین ، سله شکنی ، خاک دهی پای بوته ، واکاری، تنک ، ...) دارای سابقه کارمفید با ارایه اسناد با تأیید شورای فنی واحد آموزشی باشد.

د) آبیاری و موتورچی: هرواحد آموزشی تا ۲۰ هکتار سطح زیر کاشت آبیاری ثقلی یک نفر موتورچی و یا آبیاری نیاز خواهد داشت و پس از آن آبیاری از موتورچی جدا خواهد شد. دو حلق چاه یک نفر موتورچی اختصاصی - هر ۲۰ هکتار مزرعه زراعی یک نفر آبیاری (اختصاصی) سایر شرایط آب همانند مراقب کشاورزی می باشد.

ذ) دشتبان: برحسب شرایط منطقه و فعالیت‌های جانبی واحد آموزشی جهت حفظ امنیت واحد آموزشی می‌توانند ۱-۳ نفر به تأیید شورای فنی واحد آموزشی دشتبان یا کشیک شب داشته باشد.

ر) متصدی تاسیسات و تجهیزات آبیاری :

به ازای هر ۸ هکتار آبیاری بارانی از انواع کلاسیک یک نفر و به ازای هر ۴ هکتار آبیاری از نوع قطره‌ای یک نفر بعنوان متصدی تاسیسات و تجهیزات آبیاری مورد نیاز می باشد. متصدی تاسیسات و تجهیزات آبیاری علاوه بر شرایط عمومی کارکنان واحد آموزشی بایستی:

۱- دارای مدرک تحصیلی در حد کاردانی در یکی از رشته گرایش‌های آبیاری با حداقل ۴ سال سابقه کار مفید یا دارای مدرک پایان دوره متوسطه در یکی از رشته‌های زراعت یا ماشین‌های کشاورزی یا حداقل ۸ سال سابقه کار مفید مرتبط به تأییدیه شورای فنی واحد آموزشی

۲- گذراندن دوره آموزشی ضمن خدمت در زمینه بهینه سازی مصرف آب با نیاز آبی گیاه ، تعمیر و نگهداری ماشین‌های آبیاری

۳- دارای گواهینامه زیست محیط و بهداشت محیط کشاورزی

۴- اقرار به انجام کار تمام وقت (خارج از زمان آموزش و ساعات اداری) متناسب با نیاز گیاه با شرایط منطقه

ز) متصدی آزمایشگاه‌های تخصصی:

هریک از آزمایشگاه‌های (زراعت ، گیاه شناسی ، حفظ نباتات، علوم پایه و آب و خاک) نیاز به یک نفر متصدی آزمایشگاه به طور اختصاصی خواهد داشت . متصدی آزمایشگاه‌های علاوه بر شرایط عمومی معلمی و استادکاری باید دارای شرایط زیر باشد.

۱- برای زراعت و گیاه‌شناسی حداقل فوق دیپلم (کاردانی) در یکی از رشته گرایش زراعت، باغبانی، تولیدات گیاهی

۲- برای آزمایشگاه ، حفظ نباتات حداقل فوق دیپلم (کاردانی) در یکی از رشته گرایش‌های تکنولوژی گیاه پزشکی، رشته گرایش‌های زراعی ، رشته گرایش‌های تولیدات گیاهی ، رشته گرایش‌های باغبانی

۳- برای آزمایشگاه علوم پایه و آب و خاک دارای کاردانی در یکی از رشته گرایش‌های علوم پایه (فیزیک، شیمی ، زیست شناسی) علوم آزمایشگاهی ، خاکشناسی ، زراعت

۴- دارای گواهینامه ایمنی ، بهداشت محیط آزمایشگاهی

۵- دارای گواهینامه کمک اولیه

۶- گذراندن حداقل ۲۰۰ ساعت دوره آموزشی ضمن خدمت در ارتباط با حفاظت از اموال ، سرپرستی آزمایشگاه شناخت و کاربرد مواد و تجهیزات آزمایشگاهی

ژ) متصدی کارگاه ماشین‌های کشاورزی: هرواحد آموزشی با داشتن حداقل یک هانگار ماشین‌های کشاورزی نیاز به یک نفر متصدی کارگاه ماشین‌های کشاورزی می‌باشد. متصدی ماشین‌های کشاورزی علاوه بر شرایط عمومی کارکنان دولت به ویژه واحد آموزشی باید دارای شرایط زیر باشد:

- ۱- دارای حداقل فوق دیپلم (کاردانی) دریکی از رشته گرایش‌های ماشین‌های کشاورزی ترجیحاً مکانیک ماشین‌های کشاورزی و با حداقل ۴ سال سابقه کار مفید مرتبط با تأیید گواهی شورای فنی واحد آموزشی
- ۲- دارای گواهی حفاظت از محیط زیست ، ایمنی، بهداشت محیط کارگاه ماشین‌های کشاورزی
- ۳- گذراندن حداقل ۲۰۰ ساعت آموزش ضمن خدمت مرتبط با سرپرستی کارگاه اصول و مبانی سرویس و نگهداری و تعمیر ماشین‌های کشاورزی
- ۴- مقید بودن در به کار بستن اصول ایمنی ، بهداشتی به ویژه پوشیدن لباس و کفش کار ، رعایت نظم در چیدمان ابزار و تجهیزات ، گروه بندی فراگیران، حفاظت از اموال و مواد کارگاهی، گواهینامه کمک اولیه در محیط کارگاهی
- س) سایر عوامل انسانی (معاون آموزشی ، معاون اجرایی ، کارپرداز، انباردار، نگهبان ، متصدی امور عمومی و اجرایی ، متصدی امور فرهنگی و هنری ، دبیران دروس پایه و عمومی ،) متناسب با چارت سازمانی دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه فنی و حرفه ای می-باشد.

- استاندارد فضای آموزشی رشته امور زراعی

هر واحد آموزشی دارای رشته امور زراعی علاوه بر کلاس‌های درس، واحدسمعی و بصری ، سایت رایانه و واحدهای اداری و عمومی(نمازخانه ، غذاخوری، خوابگاه، سالن اجتماعات، اماکن فرهنگی و ورزشی ، انبار و ...) متناسب با استانداردهای معاونت عمرانی وزارت آموزش و پرورش به فضاهای اختصاصی برای انجام فعالیت‌های عملی(آزمایشگاه‌ها، کارگاهی، صحرایی و ...) خاص رشته امور زراعی نیاز می‌باشد.

این فضاها را به سه گروه زیر میتوان تقسیم کرد:

۱-مزارع

۲-آزمایشگاه‌ها

۳-هائگار(کارگاه تعمیر، سرویس و نگهداری ماشین‌های کشاورزی)

ویژگی‌های اصلی هریک از سه گروه بالا عبارتند از:

۱-مزارع

۱-۱- کمیت: برای انجام عملیات پیش بینی شده در درس‌های رشته امور زراعی حداقل به مقدار ۱۰ هکتار زمین زراعی با آب کافی و مالکیت قطعی نیاز می‌باشد.

۱-۲- کیفیت: مشخصات فیزیکی، شیمیایی و حاصلخیزی خاک مناسب باشد، موقعیت نسبت به سایر امکانات و ساختمان‌ها ، تأسیسات و امکانات جانبی باید به نحوی باشد که انجام حداکثری فعالیت‌های پیش بینی شده در کتاب به آسانی امکان پذیر باشد.

۲-آزمایشگاه‌ها

آزمایشگاه‌های مورد نیاز در رشته امور زراعی عبارتند از: ۱-آزمایشگاه آب و خاک ۲-آزمایشگاه گیاه شناسی و علف‌های هرز ۳-آزمایشگاه کنترل آفات و بیماری‌های گیاهان زراعی(گیاه پزشکی)

۱-۲- کمیت: تعداد و ابعاد هریک از آزمایشگاه‌ها باید ضمن متابعت از استانداردهای ساختمان‌های آزمایشگاه باید به نحوی باشد که علاوه بر جاگرفتن امکانات و تجهیزات ضروری، در هر نوبت حد اقل ۲۰ نفر فراگیر همراه با مدرس و تکنیسین آزمایشگاه بتواند در آن به آسانی تردد و فعالیت نماید.

۲-۲- کیفیت: در هر آزمایشگاه علاوه بر امکانات و تجهیزات سرمایشی، گرمایشی، تهویه، روشنایی، ایمنی و بهداشتی، فضا باید به نحوی باشد که مربی بر فراگیران اشراف داشته و به آسانی بر کار آن‌ها نظارت نماید و فراگیران نیز در صورت ضرورت به راحتی رفت و آمد کرده و به سادگی از محل استقرار خود به آب، پریز برق، شیرگاز، سینک ظرف شویی ابزار و مواد و تجهیزات انفرادی دسترسی داشته باشند.

۳- هانگار (کارگاه تعمیر، سرویس و نگهداری ماشین‌های زراعی):

در رشته امور زراعی متناسب با محتوای آموزش‌های عملی و نظری، این رشته نیاز به فضایی جهت نگهداری، سرویس، بخشی از تعمیرات ادوات و انجام آموزش‌های مربوطه را دارد.

اصول انتخاب ارزشیابی پیشرفت تحصیلی در رشته امور زراعی

ارزشیابی به طور کلی در ۲ مرحله ضمن و پایان فرآیند آموزشی هر ماده درسی صورت می‌گیرد.

در ضمن درس یا فعالیت، که به آن ارزشیابی یا ارزشیابی مستمر یا رشد دهنده اطلاق می‌شود. این روش‌ها که ضمن سنجش فراگیر به اصلاح فرآیند آموزش و نیز اصلاح برنامه درسی کمک می‌کند، بسیار مورد توجه و توصیه می‌باشد. نوع دیگر ارزشیابی پایانی بوده که تقریباً روش شناخته شده و به عبارتی سنتی محسوب می‌شود.

الف - روشهای ارزیابی تکوینی یا مستمر

۱- مشاهده: در این روش فراگیر ضمن انجام یک عمل مثلاً محاسبه یک فرمول ریاضی، دسته بندی یا گروه بندی یک سری موجودات، یا انجام یک فرایند مثل اجرای عملیات وجین یا تنک، ارزشیابی کننده (هنر آموز) رفتار فراگیر را مشاهده کرده و تدریجاً در فهرست مشاهدات (چک لیست، فهرست واریسی) ثبت می‌کند. در این روش ضمن سنجش فراگیران، برنامه درسی یا روش اجرای درس را مورد ارزیابی و اصلاح قرار می‌دهد.

بسیاری از رفتارها و عملکردها به روش مشاهده قابل ارزشیابی می‌باشد. به عنوان مثال فرآیند خشک کردن گیاهان، شخم زدن، سرویس ادوات و... با این روش علاوه بر سنجش مهارت‌های فنی، می‌توان مهارت‌های غیر فنی مانند نظم، دقت، سرعت عمل و... را مشاهده کرد و در فهرست مشاهدات ثبت نمود.

۲ - پروژه: در این روش یک آموخته در موقعیت مناسب به کار، گرفته می‌شود. این روش می‌تواند به صورت فردی یا گروهی در داخل یا خارج از واحد صورت گیرد. نوع پروژه می‌تواند عیناً برابر محتوای آموزشی یا گسترده یا محدودتر از آن با هماهنگی و مشورت فراگیران انتخاب شود. در این روش هر چند وقت بیشتری گرفته می‌شود، باعث تقویت باورها و افزایش اعتماد به نفس فراگیر شده، آموخته تعمق یافته و پایدار می‌گردد. از طرفی در شناخت استعداد فراگیران و هدایت آنان بسیار موثر می‌باشد. در این روش بسیاری از مهارت‌های غیر فنی فراگیران از جمله وقت شناسی، برنامه‌ریزی، خود مدیریتی تقویت می‌گردد. پروژه‌هایی مانند:

تکثیر گیاه X به روش Y

- اصلاح شیب قطعه X به روش تراس بندی

- بررسی اثر کود X با غلظت‌های X و ۲X و ۳X روی گیاه Y

- احداث شبکه آبیاری سطحی در مزرعه X

- جمع آوری و بررسی عملکرد زراعت X در استان‌های a و b و c در سال‌های Y

- شناسایی حشره X (رفتار شناسی، نحوه خسارت، علائم خسارت، سیکل زندگی و... از این روش ارزشیابی می‌باشد.

۳- پوشه کارنما : پوشه یک فراگیر عبارتست از: مجموعه سازمان یافته و مرتب شده از مدارک مستند که هم دانش آموز و هم معلم با استفاده از آن میزان پیشرفت دانش آموز را در حیطه های مختلف (دانش، مهارت، نگرش) در موضوعات مختلف درسی در بازه زمانی تعریف شده که ممکن است بیش از یک ترم یا سال تحصیلی باشد، باز می شناسد. پوشه می تواند در شناخت استعداد، توانمندی ها و میزان پیشرفت فراگیران و هدایت آنها نقش مهمی ایفا نماید. در پوشه کارنما می تواند موارد زیر نگهداری و مورد ارزیابی قرار گیرد.

- گزارش گردش علمی یا بازدیدها

- برگ های امتحانات کتبی مستمر یا ورودی و پایانی

- پروژه های فردی یا گروهی

- گزارش آزمایشگاهی و صحرایی

- تصاویر، جداول، نقشه ها، نمودارهای، برگه های آزمایش یا استعلام قیمت ها و نهاده ها یا خدمات مرتبط با فعالیت های عملی و آزمایشگاهی

-توافقات گروهی

۴- آزمون های عملکردی: در این روش آموخته های فراگیر در حیطه های مختلف در عمل مورد ارزیابی و سنجش قرار می گیرد. و مشخص می نماید که فراگیر تا چه حدی می تواند از آموخته های خود عملاً استفاده نماید. به عبارت دیگر، با این روش مشخص می شود که یک فراگیر تا چه حدی می تواند اندوخته های ذهنی و دانش های نظری در محیطی واقعی بکار بندد.

۴-۱- آزمون عملکرد کتبی: با این آزمون توانایی فراگیران در کاربست اندوخته های خود برای ترسیم یک نمودار، تدوین یک جدول ، طراحی یک سیستم ، نگاشت یک برنامه اجرایی و ... را به نمایش می گذارد مثلاً :

-رسم نمودار و روند تغییرات سطح زیر کشت گیاه X در استان Y ویا کشور a

- رسم نمودار و روند تغییرات داده های هواشناسی (درجه حرارت ، نزولات جوی ، رطوبت نسبی ، تبخیر و تعرق) در منطقه X

-تدوین برنامه آیش بندی و تناوب زراعی گیاهان X و Y و Z در مناطق مختلف

- تدوین برنامه اجرای عملیات زراعی در تولید محصول X در منطقه با توجه به اطلاعات گیاه شناختی و اقلیمی که فرا گرفته است.

۴-۲ - آزمون عملکردی شناسایی: در این روش فراگیران بدون آنکه کاری انجام دهند، با مشخص کردن تجهیزات و وسائل مورد نیاز مراحل انجام یک فعالیت، روش یا روش های حل یک مسئله و ... مورد ارزیابی قرار می گیرند . نمونه هایی از ارزشیابی عملکردی به روش شناسایی مانند :

-چگونگی تنظیم گاوآهن -روش کالیبراسیون کردن سمپاش -تشریح روش مصرف کود سرک در مزرعه -محاسبه میزان بذر در واحد سطح -مراحل اجرای شخم با تراکتور همراه با گاوآهن سه خیش

۳-۴ - آزمون عملکردی به روش شبیه سازی: در این روش فراگیران در موقعیت شبیه سازی شده یا قیاسی، اعمالی را که در موقعیت واقعی ضروری هستند را انجام می دهند. نمونه هایی از این روش عبارتند از:

-روش اجرای شخم در دامنه های شیب دار -نمایش پرفیل خاک در یک استوانه خاکشناسی -نمایش فرسایش خاک در یک سطر با شیب و درص پوشش مختلف در آزمایشگاه -نمایش عمق کاشت و پراکنش بذر در الگوهای مختلف (درهم، خطی، ردیفی ...)

۴-۴- آزمون عملکردی به روش نمونه کار: در این روش فراگیران با نمونه کارهای خود که بسیار نزدیک به محیط واقعی است، مورد ارزشیابی قرار می‌گیرند. مانند :

-بذر پاشی در سطح X متر مربع (زمین غیر زراعی) به روش دستی و سنجش میزان مصرف بذر و تراکم مطلوب بذر در واحد سطح

- سم پاشی یا محلول پاشی X متر مربع زمین غیر زراعی و سنجش صحت کالیبراسیون و همپوشانی آنها

- سنجش نمونه گیاهان خشک شده و هرباریوم تشکیل شده

- سنجش نمونه حشرات خشک شده در کلکسیون تشکیل شده

- نمونه بذرها یا ترکیب یا مخلوط شده با سموم ضد عفونی، تلقیح کننده ها یا بارورها ...

- نمونه بذرها یا خالص شده (ناخالصی های آن جدا شده است)

- نمونه کود دامی عمل آوری شده

- نمونه کشت صورت گرفته در کرت های آموزشی

ب - آزمون پایانی: یکی از روشهای مناسب در سنجش دانش و حدود توانایی فراگیران است. این روش صرفاً زمانی قابل استفاده است که سنجش از طریق آزمون های کتبی یا شفاهی صورت گیرد. آزمون های کتبی صرف نظر از روش آن (چند گزینه ای، تشریحی، ...) باید به ترتیبی باشد که سطوح مختلف (از دانش تا ارزیابی) را شامل شود. به عبارت دیگر بر اساس الگوی بلانکا و فوگارتی (Bellanca & Fogarety) خرد دانش آموزان را در طبقه (Three Story Intellect) با افعالی به شرح زیر مورد ارزشیابی قرار دهند.

در سطح یا طبقه اول (جمع آوری = حافظه): با افعالی چون بگو، انتخاب کن، به خاطر بیاور، نام ببر، جور کن، شرح بده، بشمار در طرح سؤالات.

در سطح یا طبقه دوم پردازش: با کاربرد افعالی چون تفسیر کن، تجزیه کن، تحلیل کن، شرح بده (چرا) شباهت ها را بگو، طبقه بندی کن، دلیل بیاور، مقایسه کن

در سطح یا طبقه سوم (کاربرد): ارزیابی کن، تصور کن، پیش بینی کن، قضاوت کن، اگر ... برآورد کن، بر اساس حدس بزن در افعال پرسش های بکار گرفته می شود.

فرایند ارزشیابی و بهبود و اصلاح برنامه درسی رشته امور زراعی

- بر اساس فرایند اعتبار سنجی، هر ۵ سال برنامه درسی رشته امور زراعی مورد ارزشیابی و اصلاح کامل قرار می گیرد.

- برنامه درسی رشته امور زراعی هر دو سال مورد اصلاحات جزئی قرار می گیرد.

ارزشیابی و اعتبار بخشی برنامه های درسی و مواد و رسانه های یادگیری در شاخه های فنی و حرفه ای و کاردانش به منظور فراهم آوردن اطلاعات توصیفی و قضاوتی برای درک بیشتر، هدایت و تصمیم گیری برای بهبود، اصلاح و کیفیت بخشی شامل موارد زیر است:

تدوین فرآیند اعتبار بخشی راهنمای برنامه درسی

تدوین فرآیند اعتبار بخشی برنامه درسی

تدوین فرآیند اعتبار بخشی مواد و رسانه های یادگیری

تدوین فرآیند پایش
تدوین فرآیند اصلاح و بهبود

اجزای بسته آموزشی دروس رشته امور زراعی

بسته آموزشی شامل اجزای زیر می باشد:

۱- کتاب درسی ۲- نرم افزار دانش آموز ۳- کتاب راهنمای معلم ۴- فیلم راهنمای معلم ۵- پوستر و بروشور ۶- ماکت و مدل، مولاژ ۷- نمونه ۸- مزرعه نمایشی

جزء بسته	محتوی بسته
کتاب درسی	در این جزء محتوی نظری بخش‌های مختلف و همچنین عناوین پروژه‌ها و فعالیت‌های عملی، مراحل انجام پروژه یا فعالیت، لیست مواد و وسایل مورد نیاز، نکات فنی، ایمنی، بهداشتی، ارگونومیک، پرسش‌های ضمن درس و پرسش‌های پایانی درس می آید
نرم افزار دانش آموز	در این جزء ارائه مطالب اعم از محتوی نظری، عملی بصورت سمعی و بصری ارائه می‌گردد. همچنین تصاویر و نمودارهای کتاب و تکمیلی برای تفهیم مطالب ارائه می‌گردد. نمایش مراحل انجام پروژه و عملیات به صورت انیمیشن یا فیلم یا.....در این جزء صورت می‌گیرد. بخشی از ارزیابی نظری و سنجش برخی از عملیات در این جزء انجام شدنی است.
کتاب کار	در این جزء نمون برگ‌های مراحل انجام کار، کنترل یا بررسی صحت انجام، واریسی فرایند، ارجاع و گزارش کارمی آید.
کتاب راهنمای معلم	در این جزء روش تدریس یا چگونگی ارائه مطالب مبتنی بر طرح درس کلی یا بودجه بندی، بصورت گام به گام یا در قالب طرح درس روزانه ارائه می‌گردد. بدیهی است که در طرح درس مواد، وسایل، تجهیزات، ماشین‌ها، فضا و شرایطپیش بینی خواهد شد. هدف‌های کلان، کلی، جزئی، رفتاری محتوی آموزشی و نیز تشریح مفاهیم غامض و راه‌کارهای یاددهی و یادگیری مفاهیم اساسی و فعالیت‌های راهبردی در این جزء می‌آید.
فیلم راهنمای معلم	نمایش مراحل انجام مراحل پروژه یا عملیات به طور کامل و ترجیحاً بصورت گوناگون با سطح امکانات مختلف از ابتدایی یا ساده‌ترین شکل قابل قبول تا کامل‌ترین، پیشرفته‌ترین یا به روزترین آن‌ها. فیلم معلم باید اجزا و عملکرد سیستم و مکانیسم‌ها را بخوبی نمایش دهد.
پوستر و بروشور	برای نمایش تصاویر، نمودارها، جداول غیر موجود در کتاب ویا موجود اما کوچک و غیر مطلوب که برای تفهیم مطالب ضرورت دارد، پوستر باید درجه وضوح بیشتر و تشریح بهتر از کتاب و به نمونه واقعی نزدیکتر باشد.
ماکت و مدل، مولاژ	در این جزء انواع ابزار، تجهیزات، اجزای ماشین، مکانیسم‌ها، دستگاه‌ها، اندام‌ها برای درک بهتر ساختار و عملکردمی آید
نمونه	در این جزء نمونه‌های زنده یا خشک شده یا فرم داده شده گیاهان و جانوران مرتبط با موضوع درس یا اندام‌های آن ارائه می‌گردد
مزرعه نمایشی	در این جزء در هر واحد آموزشی مرتبط با گیاهان غالب منطقه بعنوان شاهد و نمونه عینی ارائه می‌گردد.