



فصل ۵

جمع آوری علوفه



جمع آوری و انتقال علوفه خشک شده از مزرعه به محل نگهداری به روشی که در آن کمترین ریزش برگ‌ها صورت پذیرد (به منظور حفظ ارزش غذایی علوفه) همواره از مشکلات پیش روی کشاورزان به شمار می‌آید از این رو با کاربرد تکنولوژی مناسب (استفاده از ردیف ساز و دستگاه بیلر) می‌توان عملکرد کمی و کیفی علوفه را افزایش داد.

هوادهی و ردیف‌سازی مکانیزه گیاهان علوفه‌ای



این دستگاه برای جمع‌آوری و ردیف‌کردن علوفه از کنار نهرها، تبدیل چند ردیف به یک ردیف و یا برای خشک‌کردن سریع‌تر علوفه در مزارع پرپشت با زیوررو کردن ردیف‌ها، علوفه را برای بسته‌بندی و خارج کردن از مزرعه آماده می‌کند.

راهنمای آموزش مرحله کار : آماده‌سازی شانه خورشیدی

گام اول: مرحله‌کاری را حداقل ۲ ماه قبل از ارائه، به دقت مطالعه کنید. از متن محتوای تمامی فعالیت‌ها را مشخص کنید. نیازها، امکانات یا مقدمات ضروری برای انجام فعالیت‌ها را در نمودن برگ‌ها درج کنید (نمودن برگ‌های شماره ۱ تا ۳ ضمیمه). نمودن برگ‌ها را پس از کامل کردن به تأیید شورای فنی هنرستان برسانید. هماهنگی‌های لازم را برای تهیه یا انجام به موقع آنها به عمل آورید.

گام دوم: طرح درس روزانه را براساس شرایط اقلیمی، واقعیت‌های اجرایی و امکانات منطقه برای این مرحله‌کاری تنظیم کنید. (فرم شماره ۴ ضمیمه)

با توجه به طرح درس، تمام فعالیت‌های مربوط به راهبردهای یاددهی - یادگیری

(پژوهش‌های عنوان شده در کتاب، پژوهش‌ها و تکالیف واگذاری در فرایند آموزش، گفت‌وگوها، فکر کنید، ...) را لیست کنید و زمان انجام آنها را تعیین کنید. مختصری در مورد روش انجام آنها، فراگیران را راهنمایی کنید. چگونگی ارائه، افراد یا کارگروه‌های مسئول را پیشاپیش مشخص نمایید (نمون برگ شماره ۶). برای اجرای فعالیت‌ها، برنامه‌ریزی کنید به عبارت دیگر مشخص کنید هر یک از فعالیت‌های این مرحله کاری در چه زمانی، در کدام نوبت، توسط کدام کارگروه، به چه مدتی و در کجا بایستی انجام شود. (نمون برگ شماره ۵)).

گام سوم: شروع تدریس

■ آغاز و انجام هر کاری، با نام خدا و توکل بر او و پایانش هم با شکر و سپاس از او باشد.

■ **ارزیابی تشخیصی:** پیش آموخته‌های فراگیران را در صورت هوادهی علوفه درو شده قبل از بسته‌بندی، عوامل مؤثر در مدت و دفعات زیر و رو کردن علوفه، حد استاندارد علوفه قابل بسته‌بندی و ...، ارزیابی کنید.

■ **فرصت دهید:** تا در صورت لزوم، پیش‌آموخته‌ها را مرور کنند و سپس در ارزشیابی تشخیصی شرکت کنند.

■ **تکلیف کنید:** مشخصات فنی، ویژگی‌های کاربردی و آخرین قیمت انواع ماشین‌های هوادهی و ردیف‌کن علوفه خشک کردنی را از منابع معتبر و ترجیحاً دست اول (کارخانه سازنده یا نمایندگی رسمی) مطالعه و گردآوری کنند. آنگاه نتایج را با تصاویر، بروشور و مستندات در کلاس ارائه نمایند.

■ **مدیریت کنید:** جلسه ارائه مرور پیش‌آموخته و پژوهش تکلیفی را مدیریت کنید. جلسه را به سوی ایجاد چالش بین کارگروه‌ها هدایت کنید تا فراگیران به‌طور جدی، خلاقانه و انتقادی موضوعات را بحث و تبادل نظر کنند. هدف نهایی این جلسه بایستی کشف مناسب‌ترین ماشین شانه خورشیدی برای منطقه باشد.

■ **بازدید:** ترتیبی دهید که انواع ماشین‌های ردیف‌کن علوفه رایج در منطقه یا مناطق نزدیک مورد بازدید و بررسی (ساختار و عملکرد) قرار گیرند.

■ **نمایش دهید:** تصاویر و فیلم‌هایی از انواع شانه خورشیدی، ترجیحاً انواع رایج در منطقه یا مناطق نزدیک را نمایش دهید. اجازه دهید با توجه به مطالعه و بازدید، هر یک از کارگروه‌ها، مسئولیت توضیح و تشریح بخشی از تصاویر و فیلم‌ها را به عهده بگیرند. شما ناظر و هادی باشید.

■ **جمع‌بندی و نتیجه‌گیری:** خود یا یک فرد یا کارگروهی مباحث را جمع‌بندی و نتیجه‌گیری نماید. چکیده نتایج درباره هر یک از عناوین یا موضوعات در برد کلاسی لیست شود به ترتیبی که تحقق اهداف درس کامل یا با توضیحات مختصر شما، کامل گردد.

■ **ارزشیابی تکوینی:** در چه شرایطی هوادهی یا زیر و رو کردن علوفه به تعداد دفعات کمتری انجام می‌گیرد؟ بهترین ماشین شانه خورشیدی ماشینی است که..... ماشین شانه خورشیدی چرخشی یا شانه خورشیدی شانه موازی و دوار چه تفاوتی با هم دارند؟ شباهت آنها چیست؟ هر کدام برای چه شرایطی مناسب هستند؟ چرا؟ چرخش شانه‌ها بر چه اساسی است؟ اجزای تشکیل‌دهنده یک شانه خورشیدی چرخشی (رایج‌ترین) را با نمایش شکل یا رسم و نقاشی، نشان دهید؟ در شانه خورشیدی جزء..... چه نقشی دارد؟ تشریح کنید.

■ **مستندسازی:** فراگیران را هدایت، تشویق و راهنمایی به ساختن فیلمی از ساختار و عملکرد شانه خورشیدی‌های رایج در منطقه نمایید. جهت پوشش کامل، قبل از تهیه فیلم، سناریوی گروه‌ها را مطالعه و هماهنگی کنید.

■ **هدایت، نظارت و ارزشیابی کنید:** فعالیت شناسایی ساختمان و آماده‌سازی شانه خورشیدی را برابر طرح درس تدوینی و محتوای آموزشی برای رسیدن به شایستگی، هدایت کرده و ضمن نظارت رفتار و عملکرد هر یک از کارگروه‌ها، آنها را به‌طور مستقل در قالب نمون‌برگ فهرست واری از پیش تدوین شده، ارزشیابی کنید.

■ **توجه دهید:** نکات ایمنی، فنی، زیست‌محیطی و ارگونومیکی در هنگام شناسایی ساختمان و آماده‌سازی شانه خورشیدی مانند: آمادگی اولیه (لباس کار...)، ورود، تردد و کار در محل نگهداری ماشین‌های کشاورزی، شناسایی ساختمان و اجزاء، شناسایی و رفع معایب ساختمانی، اصلاح یا تعویض انگشتی‌ها، گریس‌کاری‌ها، تهیه گزارش (نوشته، فیلم و تصویر)... یادآور شده و بر انجام درست آنها ناظر باشید.

■ **تحریک خلاقیت:** به هر یک از کارگروه‌ها ترسیم ساختمان ظاهری و عملکرد حداقل یک نوع شانه خورشیدی را تکلیف کنید. بخواهید کارهای خود را پس از تأیید شما، آماده نمایش نمایند. گروه‌هایی که افزون بر شمای کلی، به ساختار و عملکرد اجزاء مانند اسکلت، انتقال نیرو، انگشتی‌ها... هم پرداخته‌اند، مورد تشویق قرار دهید.

■ **هدایت، نظارت و ارزشیابی کنید:** فعالیت اتصال شانه خورشیدی سوار به تراکتور را برابر طرح درس تدوینی و محتوای آموزشی برای رسیدن به شایستگی، هدایت کرده و ضمن نظارت بر رفتار و عملکرد هر یک از کارگروه‌ها، آنها را به‌طور مستقل در قالب نمون‌برگ فهرست واری از پیش تدوین شده، ارزشیابی کنید.

■ **توجه دهید:** نکات ایمنی، فنی، زیست‌محیطی و ارگونومیکی در هنگام اتصال شانه خورشیدی سوار به تراکتور مانند: آمادگی اولیه (لباس کار و...)، حضور و فعالیت در کارگاه، بازدیدهای اولیه (آب، سوخت، روغن، باد، صافی‌ها، برق...، روشن کردن و هدایت تراکتور، اتصال شانه خورشیدی، تنظیم‌های اولیه شانه

خورشیدی، جابه‌جایی مالبند ثابت، تهیه گزارش (نوشته، فیلم و تصویر)،... یادآور شده و برای انجام درست آن، هدایت‌کننده و ناظر باشید.

گام چهارم، ارزشیابی

در ضمن اجرای فعالیت‌های این مرحله، چند مرتبه ارزشیابی در قالب چک‌لیست‌های از پیش تدوین شده، انجام دادید. می‌توانید آن را برای این مرحله کاری کافی تلقی کنید یا اینکه افزون بر آنها یک ارزشیابی نهایی از برآیند فعالیت‌های مرحله داشته باشید. در این صورت سنجه‌هایی چون: آماده به کار بودن تراکتور (نشانگر رفع معایب و کمبودها)، آماده به کار بودن شانه خورشیدی، درست بودن تراز،...، مطلوب بودن تعادل، مانع نبودن مالبند... قابل درج در نمون برگ فهرست واریسی می‌باشد.

بدیهی است که تک‌تک اعضای کارگروه بایستی در انجام تمامی فعالیت‌ها مشارکت داشته باشند و کارپوشه گروه آنها در سنجش نهایی، ملاک قرار گیرد.

ارزشیابی مرحله کاری: آماده سازی شانه خورشیدی

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
آماده سازی شانه خورشیدی	شانه خورشیدی، تراکتور، جعبه ابزار مکانیک عمومی	بالاتر از حد انتظار	شناسایی اجزای شانه خورشیدی و آماده به کار کردن آن، متصل کردن شانه خورشیدی به تراکتور، تجزیه و تحلیل وظیفه اجزاء شانه خورشیدی	۳
		در حد انتظار	شناسایی اجزای شانه خورشیدی و آماده به کار کردن آن، متصل کردن شانه خورشیدی به تراکتور	۲
		پایین تر از حد انتظار	ناتوانی در آماده به کار کردن شانه خورشیدی	۱

نمونه چک لیست ارزشیابی شایستگی های فنی مرحله کاری: آماده سازی شانه خورشیدی							نام هنرجو
نتایج شایستگی فنی از نمره ۳	با زنجیر بغل فاصله چرخ شانه اول را طوری تنظیم می کند که چرخ تراکتور در کنار ردیف حرکت کند.	دستگاه را به تراکتور متصل می کند.	دستگاه را گریس کاری می کند.	شاسی شانه خورشیدی را از نظر شکستگی بررسی می کند.	انگشتی های شکسته و یا خم شده را تعمیر یا تعویض می کند.	
							کوروش
							بهروز
							پویان
						

راهنمای آموزش مرحله کار :

تنظیم شانه خورشیدی

گام‌های اول و دوم را با مطالعه محتوا و پر کردن نمون برگ‌های معرفی شده همانند مرحله کاری پیش، برای این مرحله کاری نیز بردارید. نیازها و برنامه‌ی درج شده در نمون برگ‌ها را به تأیید برسانید و هماهنگی‌های لازم را انجام دهید.

گام سوم: شروع تدریس

■ آغاز و انجام هر کاری، با نام خدا و توکل بر او و پایانش هم با شکر و سپاس از او باشد.

■ **ارزیابی تشخیصی:** پیش‌آموخته‌های فراگیران را در مورد ضرورت تنظیم ماشین، عواقب تنظیم نبودن، عوامل مؤثر در تنظیم‌ها و... را ارزیابی کنید.

■ **فرصت دهید:** چنانچه ارزشیابی پیش‌آموخته‌ها نشانگر ضعف فراگیران بود فرصتی برای مرور آن در منابع درسی پیشین و سایر منابع قائل شوید.

■ **تکلیف کنید:** تا فراگیران انواع تنظیم‌ها را در انواع شانه خورشیدی‌ها با تمرکز روی انواع رایج در منطقه، چگونگی انجام هر یک از تنظیم‌ها، نقش هر یک از تنظیم و آسیب‌شناسی آن از منابع معتبر و عرصه‌های عملی، مطالعه و گردآوری کنند. آنگاه نتایج را با تصاویر، فیلم و مستندات در کلاس ارائه نمایند.

■ **مدیریت کنید:** جلسه ارائه مرور پیش‌آموخته و مطالعه تنظیم‌ها در ماشین‌های شانه خورشیدی را مدیریت کنید.

هدف نهایی این جلسه بایستی کشف مبانی نظری و ضرورت انجام انواع تنظیم‌ها و حدمطلوب هر یک از آن در شانه خورشیدی‌های مختلف و استفاده از تجربه کاربران محلی باشد.

■ **بازدید:** ترتیبی دهید که قبل از انجام عملیات، انواع تنظیم‌ها در انواع شانه خورشیدی‌های رایج در منطقه یا مناطق نزدیک، مورد بازدید فراگیران (تنظیم و نتیجه آن) قرار گیرد. در این بازدید از پیش طراحی و هماهنگ شده، ضمن نشان دادن واحدهای قابل تنظیم و سازوکار انجام آن، اجازه کنکاش، پرسش از هنرآموز و کاربران، تهیه گزارش (نوشتاری، عکس، فیلم و...) را به فراگیران بدهید.

■ **نمایش دهید:** با حضور در کلاس با امکانات سمعی و بصری، تصاویر و فیلم‌هایی از انواع تنظیم‌ها در انواع شانه خورشیدی‌ها به ویژه انواع رایج در منطقه را نمایش دهید. اجازه دهید با توجه به مطالعه و بازدید، هر یک از کارگروه‌ها، مسئولیت توضیح و تشریح بخشی از تصاویر و فیلم‌ها را به‌عهده بگیرند. شما ناظر و هادی باشید.

■ **مراقب باشید:** کلاس نظری طولانی مدت و کسل‌کننده نباشد. در ضمن تشریح انواع واحدها و سازوکارهای تنظیمی، نکات ایمنی و ضروری حتماً بیان شود. بدیهی

است این اقدام هرگز جایگزین عملیات اجرایی در کارگاه یا عرصه نباید گردد.

■ **جمع بندی و نتیجه گیری:** خود یا یک فرد یا کارگروهی، مباحث گفت و گوها، گزارش بازدیدها و نمایش تصاویر و فیلم‌ها را جمع بندی و نتیجه گیری نماید. چکیده نتایج درباره هر یک از عناوین یا موضوع‌ها در برد کلاسی لیست شود به ترتیبی که تحقق اهداف درس کامل یا با توضیحات مختصر شما، کامل گردد.

■ **مستندسازی:** فراگیران را هدایت، تشویق و راهنمایی به ساختن فیلمی از انواع تنظیم‌ها و تأثیر هر یک از تنظیم‌ها در عملکرد ماشین، در انواع شانه خورشیدی‌ها نماید. جهت پیشگیری از غافل ماندن یا تکراری شدن برخی موضوع‌ها، قبل از تهیه فیلم، سناریو را درخواست، مطالعه و هماهنگی کنید.

■ **ارزشیابی تکوینی:** در شانه خورشیدی نوع.....تنظیم به چه ترتیبی انجام می‌شود؟ عدم تنظیم..... چه آسیب یا عوارضی دارد؟ برای اینکهبه خوبی انجام شود، انجام کدام تنظیم لازم است، رعایت چه نکات ایمنی در هنگام انجام تنظیمضروری است؟ در چه صورتی ممکن است زیر و رو کردن به صورت کامل انجام نشود؟ در این صورت چه مشکلی ایجاد می‌شود؟ چرا؟ و

■ **هدایت، نظارت و ارزشیابی کنید:** فعالیت تنظیم شانه خورشیدی سوار را برابر طرح درس تدوینی و محتوای آموزشی برای رسیدن هر یک از کارگروه‌ها به شایستگی، هدایت کنید. ضمن نظارت رفتار و عملکرد کارگروه، در قالب نمودن برگ فهرست واریسی از پیش تدوین شده، آنها را به طور مستقل، ارزشیابی کنید.

■ **توجه دهید:** نکات ایمنی، فنی، زیست محیطی و ارگونومیکی در هنگام تنظیم شانه خورشیدی سوار مانند: آمادگی اولیه (لباس کار...)، بالا و پایین کردن شانه خورشیدی با اهرم هیدرولیک، تغییر موقعیت صفحه سوراخ‌دار نسبت به شاسی (تنظیم عرض کار)، تغییر موقعیت شاسی اصلی به شاسی خورشیدی‌ها (تنظیم مقدار زیر و رو کردن، شکل ردیف‌ها، تفکیک یک ردیف به چند ردیف، تغییر حالت کار و حمل و نقل)، تهیه فیلم و عکس.... یادآور شده و کاربری آنها را توسط فراگیران، ناظر باشید.

گام چهارم، ارزشیابی

در ضمن اجرای فعالیت‌های این مرحله، یک نوبت ارزشیابی در قالب چک لیست‌های از پیش تدوین شده، انجام شد. در صورت صلاح دید شما برای ارزشیابی نهایی، سنجه‌هایی چون: تنظیم بودن ماشین از نظر تنظیم.....، مطلوب بودن گزارش، قابل قبول بودن فیلم مستند تهیه شده، و

بدیهی است که تک تک اعضای کارگروه بایستی در انجام تمامی فعالیت‌ها مشارکت داشته باشند و کارپوشه گروه آنها در سنجش نهایی، ملاک قرار گیرد.

ارزشیابی مرحله کاری: تنظیم شانه خورشیدی

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره دهی)	نمره
تنظیم شانه خورشیدی	مزرعه یونجه درو شده، شانه خورشیدی، تراکتور، جعبه ابزار مکانیک عمومی	بالاتر از حد انتظار	تنظیم شناوری دستگاه، تنظیم عرض کار شانه خورشیدی، تنظیم موقعیت خورشیدی‌ها بر روی شاسی نسبت به مسیر پیشروی، تجزیه و تحلیل تأثیر تنظیمات مختلف بر هدررفت محصول	۳
		در حد انتظار	تنظیم شناوری دستگاه، تنظیم عرض کار شانه خورشیدی، تنظیم موقعیت خورشیدی‌ها بر روی شاسی نسبت به مسیر پیشروی	۲
		پایین تر از حد انتظار	ناتوانی در تنظیم خورشیدی	۱

نام هنرجو	نمونه چک لیست ارزشیابی شایستگی‌های فنی مرحله کاری: تنظیم شانه خورشیدی									
	نتایج شایستگی فنی از ۳ نمره	با تغییر موقعیت شاسی اصلی و شاسی خورشیدی، عرض دستگاه را کاهش داده و آن را در موقعیت حمل و نقل قرار می‌دهد.	با تغییر موقعیت شاسی اصلی و شاسی خورشیدی‌ها، شانه را برای تبدیل یک ردیف علوفه به چند ردیف تنظیم می‌کند.	با تغییر موقعیت شاسی اصلی و شاسی خورشیدی‌ها، شانه را برای ردیف کردن علوفه تنظیم می‌کند.	با تغییر موقعیت شاسی اصلی و شاسی چرخ‌ها، شانه‌ها را برای زبر و رو کردن علوفه تنظیم می‌کند.	با تغییر موقعیت صفحات سوراخ‌دار روی شاسی عرض کار را تنظیم می‌کند.
کوروش										
بهروز										
پویان										
.....										

راهنمای آموزش مرحله کار :

کاربردشانه خورشیدی

گام‌های اول و دوم را با مطالعه محتوا و پرکردن نمون برگ‌های معرفی شده همانند مرحله کاری پیش، برای این مرحله کاری نیز بردارید. نیازها و برنامه درج شده در نمون برگ‌ها را به تأیید برسانید و هماهنگی‌های لازم را انجام دهید.

گام سوم: شروع تدریس

■ **آغاز و انجام هر کاری**، با نام خدا و توکل بر او و پایانش هم با شکر و سپاس از او باشد.

■ **ارزیابی تشخیصی**: پیش‌آموخته‌های فراگیران را در مورد هوادهی به موقع علوفه برداشتی، عواقب تأخیر در هوادهی، عواقب هوادهی بیش از حد یا نامناسب، ... را ارزیابی کنید.

■ **فرصت دهید**: چنانچه ارزشیابی پیش‌آموخته‌ها نشانگر ضعف فراگیران بود فرصتی برای مرور آن در منابع درسی پیشین و سایر منابع قائل شوید.

■ **تکلیف کنید**: تا فراگیران شاخص زمان مناسب هوادهی، شرایط اقلیمی، گیاهی و مزرعه‌ای در زمان اجرای ردیف‌ساز، علل یک ردیف‌کردن چند ردیف یا بالعکس، چگونگی و روش‌های کار با ماشین‌های شانه خورشیدی را ... از منابع معتبر و عرصه‌های عملی، مطالعه و گردآوری کنند. آنگاه نتایج را با تصاویر، فیلم و مستندات در کلاس ارائه نمایند.

■ **مدیریت کنید**: جلسه ارائه مرور پیش‌آموخته و پژوهش تکلیفی را مدیریت کنید. هدف نهایی این جلسه بایستی کشف مبانی نظری و ضرورت زمان مناسب و چگونگی هوادهی و ردیف‌سازی با شانه خورشیدی‌های مختلف و استفاده از تجربه کاربران محلی باشد.

■ **بازدید**: ترتیبی دهید که قبل از انجام عملیات، پایش علوفه دروشده و نیز هوادهی توسط شانه خورشیدی‌های رایج در منطقه یا مناطق نزدیک، مورد بازدید فراگیران (در شرایط مختلف) قرار گیرد. در این بازدید از پیش طراحی و هماهنگ شده، شاخص بالینی در سنجش زمان اجرای هوادهی، انواع روش‌های و کاربردهای شانه خورشیدی را نشان دهید. ضمناً اجازه کنکاش، پرسش از هنرآموز و کاربران، تهیه گزارش (نوشتاری، عکس، فیلم...) را به فراگیران بدهید.

■ **نمایش دهید**: با حضور در کلاس با امکانات سمعی و بصری، تصاویر و فیلم‌هایی از شرایط مختلف مزرعه (اعم از مناسب یا نامناسب برای ردیف‌سازی) و اجرای عملیات ردیف‌سازی، توزیع ردیف، تجمیع ردیف‌ها با انواع شانه خورشیدی‌ها به ویژه انواع رایج را نمایش دهید. اجازه دهید با توجه به مطالعه و بازدید، هر یک از کارگروه‌ها، مسئولیت توضیح و تشریح بخشی از تصاویر و فیلم‌ها را به‌عهده بگیرند.

شما ناظر و هادی باشید.

■ **مراقب باشید:** کلاس نظری طولانی مدت و کسل کننده نباشد. در ضمن نمایش، نکات ایمنی و ضروری برحسب مورد بیان شود یا پرسش گردد. بدیهی است این اقدام هرگز جایگزین عملیات اجرایی در عرصه نباید گردد.

■ **جمع بندی و نتیجه گیری:** خود یا یک فرد یا کارگروهی، مباحث گفت و گوها، گزارش بازدیدها و نمایش تصاویر و فیلمها را جمع بندی و نتیجه گیری نماید. چکیده نتایج درباره هر یک از عناوین یا موضوعها در برد کلاسی لیست شود به ترتیبی که تحقق اهداف درس کامل یا با توضیحات مختصر شما، کامل گردد.

■ **مستندسازی:** فراگیران را هدایت، تشویق و راهنمایی به ساختن فیلمی از مراحل پایش زمان هوادهی، شاخصهای زمان مناسب، انجام هوادهی و ردیف سازیهای مختلف و آسیبهای احتمالی، در انواع شانه خورشیدیها نمایند. جهت پیشگیری از غافل ماندن یا تکراری شدن برخی موضوعها، قبل از تهیه فیلم، سناریو را درخواست، مطالعه و هماهنگی کنید.

■ **ارزشیابی تکوینی:** رطوبت یونجه تاز درو شده چند درصد است؟ درصد رطوبت در زمان بسته بندی بایستی تقریباً چند درصد باشد؟ عدم هوادهی چه مشکلات و عوارضی دارد؟ روش معمول زیر و رو کردن محصول درو شده چگونه است؟ در چه شرایطی و چگونه چند ردیف را به یک ردیف تبدیل می کنند؟ و...

■ **هدایت، نظارت و ارزشیابی کنید:** فعالیت تبدیل کردن چهار ردیف به یک ردیف را برابر طرح درس تدوینی و محتوای آموزشی برای رسیدن هر یک از کارگروه به شایستگی، هدایت کنید. ضمن نظارت رفتار و عملکرد کارگروه، در قالب نمودن برگ فهرست و ارسای از پیش تدوین شده، آنها را به طور مستقل، ارزشیابی کنید.

■ **توجه دهید:** نکات ایمنی، فنی، زیست محیطی و ارگونومیک در هنگام تبدیل کردن چهار ردیف به یک ردیف مانند: آمادگی اولیه (لباس کار و...)، روشن کردن و هدایت تراکتور، اتصال شانه خورشیدی و تنظیمهای آن، تحویل گرفتن تراکتور حامل ردیف ساز در مزرعه، ورود به مزرعه و استقرار در محل مناسب، قرار دادن ردیف ساز در وضعیت کار و واریسی تنظیمها، شروع شانه زنی، ادامه کار با سرعت مطلوب و در مسیر مناسب، دور زدن در انتهای ردیف در جهت مناسب و به روش درست، انتخاب درست در مسیر برگشت، شانه زنی دو انتهای زمین، تهیه گزارش (نوشتن، فیلم و عکس و...) را یادآور کرده و کاربست آنها را توسط فراگیران، ناظر باشید.

گام چهارم، ارزشیابی

در ضمن اجرای فعالیت های این مرحله، یک نوبت ارزشیابی در قالب چک لیست های از پیش تدوین شده، انجام شد. ارزشیابی نهایی نیز با سنجه هایی چون: قابل قبول بودن حد زیر و رو شدن، منظم بودن ردیفها، له نشدن علوفه یا کمتر بودن حد آن از حد

متعارف، ادغام شدن در ردیف‌ها در هم و ایجاد یک ردیف از چهار ردیف، ردیف شدن علوفه‌های بالا و پایین دست مزرعه، یکنواختی ردیف‌سازی در تمام سطح مزرعه، تحویل دادن ابزار و وسایل تحویلی، تراکتور تحویلی تمیز و سرویس شده است. ماشین شانه خورشیدی تحویل داده شده تمیز و سرویس شده است. گزارش ارائه شده قابل قبول است. مستند تهیه شده، قابل قبول است و
بدیهی است که تک تک اعضای کارگروه بایستی در انجام تمامی فعالیت‌ها مشارکت داشته باشند و کارپوشه گروه آنها در سنجش نهایی، ملاک قرار گیرد.

ارزشیابی مرحله کاری: کاربرد شانه خورشیدی

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره دهی)	نمره
کاربرد شانه خورشیدی	مزرعه یونجه درو شده، شانه خورشیدی، تراکتور، جعبه ابزار مکانیک عمومی	بالاتراز حد انتظار	تعیین زمان اجرای ردیف کردن، اجرای عملیات هوادهی یا تبدیل چند ردیف به یک ردیف، تحلیل رطوبت مناسب علوفه برای بسته بندی و تأثیر آن بر کیفیت علوفه	۳
		در حد انتظار	تعیین زمان اجرای ردیف کردن، اجرای عملیات هوادهی یا تبدیل چند ردیف به یک ردیف	۲
		پایین تر از حد انتظار	ناتوانی در کار با شانه خورشیدی	۱

نام هنر جو	نمونه چک لیست ارزشیابی شایستگی های فنی مرحله کاری: کاربرد شانه خورشیدی						
	نتایج شایستگی فنی از نمره ۳						
کوروش						با رسیدن به انتهای زمین شانه خورشیدی را از زمین بلند می کند.	
بهروز						دنده مناسب را انتخاب کرده و با سرعت مناسب شروع به حرکت می کند.	
پویان						چرخ سمت راست تراکتور را کنار ردیف قرار می دهد.	
.....							

ارزشیابی شایستگی هوادهی و ردیف سازی مکانیزه گیاهان علوفه‌ای

<p>شرح کار:</p> <p>۱- آماده به کار کردن شانه خورشیدی ۲- تنظیم شانه خورشیدی ۳- به کارگیری شانه خورشیدی برای تبدیل چند ردیف به یک ردیف یا هوادهی علوفه</p>			
<p>استاندارد عملکرد:</p> <p>یونجه درو شده را با استفاده از شانه خورشیدی در زمان مناسب هوادهی کرده یا چند ردیف را به یک ردیف تبدیل کنند.</p>			
<p>شاخص‌ها:</p> <p>۱- اجزای شانه خورشیدی را شناسایی و آماده به کار کند، شانه خورشیدی سوار به تراکتور متصل کند. ۲- تنظیم شناوری دستگاه را انجام دهد، عرض کار شانه خورشیدی را تنظیم کند، موقعیت خورشیدی‌ها بر روی شاسی نسبت به مسیر پیشروی را تنظیم کند. ۳- تعیین زمان اجرای ردیف کردن، اجرای عملیات تبدیل چهار ردیف به یک ردیف</p>			
<p>شرایط انجام کار، ابزار و تجهیزات:</p> <p>مزرعه یونجه درو شده</p>			
<p>ابزار و تجهیزات:</p> <p>شانه خورشیدی، تراکتور، جعبه ابزار مکانیک عمومی، انواع پین، پارچه تمظیف</p>			
<p>معیار شایستگی:</p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	آماده سازی شانه خورشیدی	۱	
۲	تنظیم شانه خورشیدی	۱	
۳	کاربرد شانه خورشیدی	۲	
	<p>شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: با استفاده از لوازم ایمنی کار و رعایت نکات زیست محیطی و اخلاق حرفه‌ای و جلوگیری از هدررفت محصول، یونجه‌های درو شده را هوادهی و برای بسته بندی آماده کند.</p>		۲
میانگین نمرات			*
<p>* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می باشد.</p>			

بسته بندی علوفه



راهنمای آموزش مرحله کار : آماده سازی دستگاه بسته بند (بیلر)

گام اول: مرحله کاری را حداقل ۲ ماه قبل از ارائه، به دقت مطالعه کنید. از متن محتوای تمامی فعالیتها را مشخص کنید. نیازها، امکانات یا مقدمات ضروری برای انجام فعالیتها را در نمون برگها درج کنید (نمون برگهای شماره ۱ الی ۳ ضمیمه). نمون برگها را پس از کامل کردن به تأیید شورای فنی هنرستان برسانید. هماهنگیهای لازم برای تهیه یا انجام به موقع آنها به عمل آورید.

گام دوم: طرح درس روزانه را براساس شرایط اقلیمی، واقعیتهای اجرایی و امکانات منطقه برای این مرحله کاری تنظیم کنید. (فرم شماره ۴ ضمیمه)

با توجه به طرح درس، تمام فعالیتهای مربوط به راهبردهای یاددهی - یادگیری (پژوهشهای عنوان شده در کتاب، پژوهشها و تکالیف واگذاری در فرایند آموزش، گفت و گوها، فکر کنیدها،...) را لیست کنید. زمان انجام آنها را تعیین کنید. مختصری در مورد روش انجام آنها، فراگیران را راهنمایی کنید. چگونگی ارائه، افراد یا

کارگروه‌های مسئول را پیشاپیش مشخص نمایید (نمون برگ شماره ۶ ضمیمه). برای اجرای فعالیت‌ها، برنامه‌ریزی کنید؛ به عبارت دیگر مشخص کنید هر یک از فعالیت‌های این مرحله کاری در چه زمانی، در کدام نوبت، توسط کدام کارگروه، به چه مدتی و در کجا بایستی انجام شود. (نمون برگ شماره ۵ ضمیمه).

گام سوم: شروع تدریس

■ آغاز و انجام هر کاری، با نام خدا و توکل بر او و پایانش هم با شکر و سپاس از او باشد.

■ **ارزیابی تشخیصی:** پیش‌آموخته‌های فراگیران را در مورد مفهوم هوادهی یا خشک کردن محصول، ذکر نمونه محصولاتی که پس از برداشت بایستی خشک شوند، دلایل کاهش رطوبت محصول قبل از بسته‌بندی یا ذخیره‌سازی و... را ارزیابی کنید.

■ **فرصت دهید:** تا در صورت لزوم، پیش‌آموخته‌ها را مرور کنند و سپس در ارزشیابی تشخیصی شرکت کنند.

■ **تکلیف کنید:** انواع ماشین‌های بسته‌بند علوفه (بیلر)، مشخصات فنی، ویژگی‌های کاربردی و آخرین قیمت انواع آنها را از منابع معتبر و ترجیحاً دست اول (کارخانه سازنده یا نمایندگی رسمی) مطالعه و گردآوری کنند. آنگاه نتایج را با تصاویر، بروشور و مستندات در کلاس ارائه نمایند.

■ **مدیریت کنید:** جلسه ارائه مرور پیش‌آموخته و مطالعه ماشین‌های بیلر را مدیریت کنید. جلسه را به سوی ایجاد چالش بین کارگروه‌ها هدایت کنید تا فراگیران به‌طور جدی، خلاقانه و انتقادی موضوعات را بحث و تبادل نظر کنند. هدف نهایی این جلسه بایستی کشف مناسب‌ترین ماشین بیلر برای منطقه باشد.

■ **یک مناظره برنامه‌ریزی کنید:** هر یک از بیلرهای رایج در منطقه را به یک کارگروه واگذار کنید. تا در مورد واحدها و اجزای ساختمانی هر واحد، چگونه آماده به کار کردن آن و معایب و محاسن آن، علل رواج یا عدم رواج آن در منطقه، تحقیق و بررسی میدانی (مزارع زارعین، تعمیرگاه‌ها، نمایندگی...) نمایند. یادآور شوید که ارائه و دفاع از یافته‌ها در یک جلسه مناظره با حضور مهمانان، خواهد بود. مهمانان شامل یک نفر کارشناس ماشین‌های کشاورزی، یک نفر کارشناس ترویج یا بازاریاب آن نوع ماشین، یک نفر تکنسین تعمیر و راه‌اندازی بیلر و از هر نوع بیلر حداقل یک نفر کاربر (اعم از زارع یا صرفاً کاربر) ترجیحاً موافق و منتقد ماشین خاص باشد. مناظره در تاریخ..... خواهد بود و هماهنگی برای فراهم کردن امکانات ارائه و نمایش مستندات و دعوت مهمانان در تاریخ..... با..... انجام شد.

■ **بازدید:** ترتیبی دهید که قبل از برگزاری جلسه مناظره و هر نوع استفاده از بیلر، انواع بیلرهای رایج در منطقه یا مناطق نزدیک مورد بازدید و بررسی (ساختار و

عملکرد) فرار گیرند.

■ **نمایش دهید:** تصاویر و فیلم‌هایی از انواع بیلرها، ترجیحاً انواع رایج در منطقه یا مناطق نزدیک را نمایش دهید. اجازه دهید با توجه به مطالعه و بازدید، هر یک از کارگروه‌ها، مسئولیت توضیح و تشریح بخشی از تصاویر و فیلم‌ها را به عهده بگیرند. شما ناظر و هادی باشید.

■ **مناظره را مدیریت کنید:** تعیین تاریخ ارائه، تعیین نوبت و مدت زمان اختصاصی، نظارت و ارزشیابی رفتار و توانایی گروه ارائه‌دهنده: رعایت زمان (مدت و نوبت)، معرفی موضوع‌ها، بیان اهداف، پاسخ‌گویی و دفاع با رفتار احترام‌آمیز با پرسشگران به ویژه منتقدین، قانع کردن فراگیران، توجه به نقد و نظر صاحب نظران و قانع کردن مهمانان، اصلاح نادرستی‌ها و...

■ **جمع‌بندی و نتیجه‌گیری:** خود یا یک فرد یا کارگروهی مباحث مناظره را جمع‌بندی و نتیجه‌گیری نماید. چکیده نتایج در باره هر یک از عناوین یا موضوعات در برد کلاسی لیست شود به ترتیبی که تحقق اهداف درس کامل یا با توضیحات مختصر شما، کامل گردد.

■ **ارزشیابی تکوینی:** در چه شرایطی خشک کردن یونجه برداشتی، الزامی نیست؟ درصد رطوبت یونجه در هنگام بسته‌بندی حداقل باید چند درصد باشد؟ چند نوع بیلر در کشور وجود دارد؟ انواع بیلرهای منطقه کدامند؟ اجزای تشکیل‌دهنده یک بیلر (رایج‌ترین) را با نمایش شکل یا رسم و نقاشی، نشان دهید؟ در بیلر بسته‌بند مکعبی واحد... را از نظر ساختمان و نقش، تشریح کنید.

■ **مستندسازی:** فراگیران را هدایت، تشویق و راهنمایی به ساختن فیلمی از ساختار و عملکرد بیلرهای رایج در منطقه نمایید. جهت پوشش کامل، قبل از تهیه فیلم، سناریو گروه‌ها را، مطالعه و هماهنگی کنید.

■ **هدایت، نظارت و ارزشیابی کنید:** فعالیت شناسایی و تشریح اجزای ماشین‌های بیلر و مقایسه آنها در انواع مختلف و تصاویر کتاب درسی را برابر طرح درس تدوینی و محتوای آموزشی برای رسیدن به شایستگی، هدایت کرده و ضمن نظارت بر رفتار و عملکرد هر یک از کارگروه‌ها، آنها را به‌طور مستقل در قالب نمون برگ فهرست واریسی از پیش تدوین شده، ارزشیابی کنید.

■ **توجه دهید:** نکات ایمنی، فنی، زیست‌محیطی و ارگونومیکی در هنگام بررسی واحدها و اجزای هر واحد، شناسایی شکل، نقش و آسیب‌شناسی اجزا، مقایسه انواع، تهیه گزارش (نوشته، فیلم و تصویر)... یادآور شده و برای انجام درست آن، هدایت‌کننده و ناظر باشید.

■ **تحریک خلاقیت:** به هر یک از کارگروه‌ها ترسیم ساختمان ظاهری و عملکرد حداقل دو نوع برند معروف یا معمول بیلر دنباله بند را تکلیف کنید. از آنها بخواهید کارهای خود را پس از تأیید شما، آماده نمایش نمایند. گروه‌هایی که افزون بر

شمای کلی، به ساختار و عملکرد اجزا (مانند انتقال نیرو، واحدهای هدایت و تغذیه، گره‌زنی ...) هم پرداخته باشند، مورد تشویق قرار دهید.

■ **هدایت، نظارت و ارزشیابی کنید:** فعالیت آماده به کار کردن دستگاه بسته‌بند را برابر طرح درس تدوینی و محتوای آموزشی برای رسیدن به شایستگی، هدایت کرده و ضمن نظارت رفتار و عملکرد هر یک از کارگروه‌ها، آنها را به‌طور مستقل در قالب نمون برگ فهرست واریسی از پیش تدوین شده، ارزشیابی کنید.

■ **توجه دهید:** نکات ایمنی، فنی، زیست محیطی و ارگونومیکی در هنگام آماده به کار کردن بسته‌بند مانند: آمادگی اولیه (لباس کار و...)، حضور و فعالیت در کارگاه، تمیز کردن کلی بیلر، گریس کاری، واریسی و تنظیم کشش زنجیرها و تسمه‌ها، بررسی هماهنگی و هم‌زمانی از طریق چرخاندن چرخ لنگر و اقدامات مربوطه، واریسی بین برش و تعویض احتمالی آن، تهیه گزارش (نوشته، فیلم و تصویر)...، یادآور شده و برای انجام درست آن، هادی و ناظر باشید.

■ **هدایت، نظارت و ارزشیابی کنید:** فعالیت نخ کردن دستگاه بسته‌بند علوفه را برابر طرح درس تدوینی و محتوای آموزشی برای رسیدن به شایستگی، هدایت کرده و ضمن نظارت رفتار و عملکرد هر یک از کارگروه‌ها، آنها را به‌طور مستقل در قالب نمون برگ فهرست واریسی از پیش تدوین شده، ارزشیابی کنید.

■ **توجه دهید:** نکات ایمنی، فنی، زیست محیطی و ارگونومیکی در هنگام نخ کردن دستگاه بسته‌بند، مانند: آمادگی اولیه (لباس کار و...)، تمیز کردن محفظه استقرار کلاف، واریسی سلامت سامانه هدایت نخ و گره‌زنی، جاگذاری درست کلاف‌های نخ، گره‌زدن و متصل کردن دو به دو نخ‌ها، عبور دادن سرخ از راهنما و صفحه تنظیم‌کننده فشار، هدایت نخ‌ها از مسیر مشخص شده و گره‌زدن هر یک به سوزن خاص خود، آزاد کردن اهرم چرخ ستاره‌ای، و تنظیم آن، حرکت دادن چرخ لنگر تا تحویل نخ به نخ گیر و برگشت به جای خود، حذف نخ اضافه، تهیه گزارش (نوشته، فیلم و تصویر) و... یادآور شده و برای انجام درست آن، هادی و ناظر باشید.

■ **هدایت، نظارت و ارزشیابی کنید:** فعالیت اتصال و حمل و نقل دستگاه بسته‌بند علوفه را برابر طرح درس تدوینی و محتوای آموزشی برای رسیدن به شایستگی، هدایت کرده و ضمن نظارت رفتار و عملکرد هر یک از کارگروه‌ها، آنها را به‌طور مستقل در قالب نمون برگ فهرست واریسی از پیش تدوین شده، ارزشیابی کنید.

■ **توجه دهید:** نکات ایمنی، فنی، زیست محیطی و ارگونومیکی در هنگام اتصال و حمل و نقل دستگاه بسته‌بند علوفه، مانند: آمادگی اولیه (لباس کار و...)، ورود و فعالیت در محل نگهداری ماشین‌های کشاورزی، بازدیدهای اولیه و روشن کردن تراکتور، هدایت تراکتور تا محل استقرار بیلر، اتصال بیلر به تراکتور، نصب و اتصال گاردان و شیلنگ هیدرولیک، تنظیم واحد بردارند و جابه‌جایی بین مربوطه، تغییر وضعیت بسته‌بند از حال کار به حالت حمل و نقل و تکرار و تمرین این حالت‌ها (اعم

از روش مکانیکی یا هیدرولیکی)، قراردادن و برداشتن مانع در عقب چرخ عقب و جلو چرخ جلو سمت راست تراکتور، تهیه گزارش (نوشته، فیلم و تصویر) و... یادآور شده و برای انجام درست آن، هادی و ناظر باشید.

گام چهارم، ارزشیابی

در ضمن اجرای فعالیت‌های این مرحله، چند مرتبه ارزشیابی در قالب چک‌لیست‌های از پیش تدوین شده، انجام دادید. می‌توانید آن را برای این مرحله کاری کافی تلقی کنید یا اینکه افزون بر آنها یک ارزشیابی نهایی از برآیند کار مرحله داشته باشید. در این صورت سنجه‌هایی چون: مستقر بودن کلاف نخ در محل خود، درست هدایت شدن نخ در سامانه، مناسب بودن اندازه گره نخ، آماده به کار بودن ماشین، قرار داشتن در حال حمل و نقل، فراهم بودن شرایط فعالیت تراکتور (توجه به آب، سوخت، روغن...) بدیهی است که تک تک اعضای کارگروه بایستی در انجام تمامی فعالیت‌ها مشارکت داشته باشند و کارپوشه گروه آنها در سنجش نهایی، ملاک قرار گیرد.

ارزشیابی مرحله کاری: آماده سازی دستگاه بسته بند (بیلر)

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
آماده سازی دستگاه بسته بند (بیلر)	یونجه یا علوفه دروشده آماده بسته بندی، ماشین بسته بند مکعبی، تراکتور	بالاتر از حد انتظار	شناسایی اجزای دستگاه بسته بند مکعبی، آماده به کار کردن دستگاه بسته بند، نخ کردن دستگاه بسته بند، اتصال بسته بند به تراکتور، تحلیل وظیفه هر یک از اجزای دستگاه بسته بند مکعبی	۳
		در حد انتظار	شناسایی اجزای دستگاه بسته بند مکعبی، آماده به کار کردن دستگاه بسته بند، نخ کردن دستگاه بسته بند، اتصال بسته بند به تراکتور	۲
		پایین تر از حد انتظار	ناتوانی در آماده به کار کردن دستگاه بسته بند	۱

نمونه چک لیست ارزشیابی شایستگی های فنی مرحله کاری: آماده سازی دستگاه بسته بند (بیلر)		نام هنر جو
نتایج شایستگی فنی از ۳ نمره		
.....		
نخ کردن بسته بند را انجام می دهد.		
پین برش را کنترل می کند و در صورت نیاز تعویض می کند.		
چرخ لیگر بسته بند را با دست می چرخاند و هماهنگی بین واحدهای بسته بند را کنترل می کند.		
کشیدگی و محکم بودن زنجیرها را بررسی می کند و با استفاده از دفترچه راهنما آنها را تنظیم می کند.		
فشار باد لاستیک ها را کنترل می کند.		
روغن جمعیه دهنده را کنترل می کند.		
گریس کاری بیلر را انجام می دهد.		
بسته بند را از گردو خاک و آلودگی تمیز می کند.		
اجزای بیلر را بررسی و آسیب شناسی می کند.		
اجزای بیلر را شناسایی می کند.		
	کوروش	
	بهروز	
	پویان	
	

راهنمای آموزش مرحله کار : تنظیم دستگاه دسته‌بند (بیلر)

گام‌های اول و دوم را با مطالعه محتوی و پرکردن نمون برگ‌های معرفی شده همانند مرحله کاری پیش، برای این مرحله کاری نیز بردارید. نیازها و برنامه‌ی درج شده در نمون برگ‌ها را به تأیید برسانید و هماهنگی‌های لازم را انجام دهید.

گام سوم: شروع تدریس

■ **آغاز و انجام هر کاری**، با نام خدا و توکل بر او و پایانش هم با شکر و سپاس از او باشد.

■ **ارزیابی تشخیصی**: پیش‌آموخته‌های فراگیران را در مورد ضرورت تنظیم ماشین، عواقب تنظیم نبودن، عوامل مؤثر در تنظیم‌ها... را ارزیابی کنید.

■ **فرصت دهید**: چنانچه ارزشیابی پیش‌آموخته‌ها نشانگر ضعف فراگیران بود فرصتی برای مرور آن در منابع درسی پیشین و سایر منابع قائل شوید.

■ **تکلیف کنید**: تا فراگیران انواع تنظیم‌ها را در انواع بیلرها با تمرکز روی بیلرهای رایج در منطقه، چگونگی انجام هر یک از تنظیم‌ها، نقش هر یک از تنظیم و آسیب‌شناسی آن از منابع معتبر و عرصه‌های عملی، مطالعه و گردآوری کنند. آنگاه نتایج را با تصاویر، فیلم و مستندات در کلاس ارائه نمایند.

■ **مدیریت کنید**: جلسه ارائه مرور پیش‌آموخته و مطالعه تنظیم‌ها در ماشین‌های بسته‌بند علوفه (بیلر) را مدیریت کنید.

هدف نهایی این جلسه بایستی کشف مبانی نظری و ضرورت انجام انواع تنظیم‌ها و حدمطلوب هر یک از آن در بیلرهای مختلف و استفاده از تجربه کاربران محلی باشد.

■ **بازدید**: ترتیبی دهید که قبل از انجام عملیات، انواع تنظیم‌ها در انواع بیلرهای رایج در منطقه یا مناطق نزدیک، مورد بازدید فراگیران (تنظیم و نتیجه آن) قرار گیرد. در این بازدید از پیش طراحی و هماهنگ شده، ضمن نشان دادن واحدهای قابل تنظیم و سازوکار انجام آن، اجازه کنکاش، پرسش از هنرآموز و کاربران، تهیه گزارش (نوشتاری، عکس، فیلم...) را به فراگیران بدهید.

■ **نمایش دهید**: با حضور در کلاس با امکانات سمعی و بصری، تصاویر و فیلم‌هایی از انواع تنظیم‌ها در انواع بیلرها به ویژه انواع رایج در منطقه را نمایش دهید. اجازه دهید با توجه به مطالعه و بازدید، هر یک از کارگروه‌ها، مسئولیت توضیح و تشریح بخشی از تصاویر و فیلم‌ها را به‌عهده بگیرند. شما ناظر و هادی باشید.

■ **مراقب باشید**: کلاس نظری طولانی مدت و کسل‌کننده نباشد. در ضمن تشریح انواع واحدها و سازوکارهای تنظیمی، نکات ایمنی و ضروری حتماً بیان شود. بدیهی است این اقدام هرگز جایگزین عملیات اجرایی در کارگاه یا عرصه نباید گردد.

■ **جمع‌بندی و نتیجه‌گیری:** خود یا یک فرد یا کارگروهی، مباحث گفت‌وگوها، گزارش بازدیدها و نمایش تصاویر و فیلم‌ها را جمع‌بندی و نتیجه‌گیری نماید. چکیده نتایج درباره هر یک از عناوین یا موضوع‌ها در برد کلاسی لیست شود به ترتیبی که تحقق اهداف درس کامل یا با توضیحات مختصر شما، کامل گردد.

■ **مستندسازی:** فراگیران را هدایت، تشویق و راهنمایی به ساختن فیلمی از انواع تنظیم‌ها و تأثیر هر یک از تنظیم‌ها در عملکرد ماشین، در انواع بیلرهای رایج در منطقه یا مناطق نزدیک نمایید. جهت پیشگیری از غافل ماندن یا تکراری شدن برخی موضوع‌ها، قبل از تهیه فیلم، سناریو را درخواست، مطالعه و هماهنگی کنید.

■ **ارزشیابی تکوینی:** در بیلر.....تنظیم.....به چه ترتیبی انجام می‌شود؟ عدم تنظیم..... چه آسیب یا عوارضی دارد؟ برای اینکهبه خوبی انجام شود، انجام کدام تنظیم لازم است،نشانگر تنظیم نبودن کدام قسمت از بیلر است؟ رعایت چه نکات ایمنی در هنگام انجام تنظیمضروری است؟ در چه صورتی بسته ممکن است از شکل مکعبی خارج شود؟ در این صورت چه مشکلی ایجاد می‌شود؟ و... .

■ **هدایت، نظارت و ارزشیابی کنید:** فعالیت تنظیم ارتفاع بردارنده را برابر طرح درس تدوینی و محتوای آموزشی برای رسیدن هر یک از کارگروه‌ها به شایستگی، هدایت کنید. ضمن نظارت بر رفتار و عملکرد کارگروه، در قالب نمون برگ فهرست واری از پیش تدوین شده، آنها را به‌طور مستقل، ارزشیابی کنید.

■ **توجه دهید:** نکات ایمنی، فنی، زیست‌محیطی و ارگونومیکی در هنگام تنظیم ارتفاع بردارنده مانند: آمادگی اولیه (لباس کار...، تعیین محل قرار گرفتن ماشین بیلر، شل و سفت کردن طناب متصل به جفجغه و سیم بکسل (در برخی از انواع)، بلندکردن بردارنده بادیست، جابه‌جا کردن اهرم و پین نگهدارنده در موقعیت دلخواه (در برخی دیگر از انواع)، استفاده از اهرم شیر هیدرولیک در انواع هیدرولیکی، تهیه فیلم و عکس و... یادآور شده و کاربست آنها را توسط فراگیران، ناظر باشید.

■ **هدایت، نظارت و ارزشیابی کنید:** فعالیت تنظیم فشردگی (وزن) بسته علوفه را برابر طرح درس تدوینی و محتوای آموزشی برای رسیدن هر یک از کارگروه‌ها به شایستگی، هدایت کنید. ضمن نظارت بر رفتار و عملکرد کارگروه‌ها، در قالب نمون برگ فهرست واری از پیش تدوین شده، آنها را به‌طور مستقل، ارزشیابی کنید.

■ **توجه دهید:** نکات ایمنی، فنی، زیست‌محیطی و ارگونومیکی در تنظیم فشردگی یا وزن بسته علوفه مانند: آمادگی اولیه (لباس کار و...، استفاده از دفترچه راهنما خاص آن نوع، انجام تنظیم فشردگی بسته، انجام تنظیم‌های مربوط به طول بسته، کنترل و تنظیم شمارنده، تهیه گزارش(عکس، فیلم...)... یادآور شده و کاربست آنها را توسط فراگیران، ناظر باشید.

گام چهارم، ارزشیابی

در ضمن اجرای فعالیت‌های این مرحله، چندین نوبت ارزشیابی در قالب چک‌لیست‌های از پیش تدوین شده، انجام شد. در صورت صلاحدید شما برای ارزشیابی نهایی، سنجه‌هایی چون: تهیه دفترچه راهنمای سرویس و نگهداری، عدم بروز حادثه در طول فعالیت تنظیم (نشانگر رعایت اصول ایمنی)، تنظیم بودن ماشین از نظر.....، مطلوب بودن گزارش، قابل قبول بودن فیلم مستند تهیه شده، ..بدیهی است که تک تک اعضای کارگروه بایستی در انجام تمامی فعالیت‌ها مشارکت داشته باشند و کارپوشه گروه آنها در سنجش نهایی، ملاک قرار گیرد.

ارزشیابی مرحله کاری: تنظیم دستگاه بسته‌بند (بیلر)

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها) / داوری /نمره‌دهی	نمره
تنظیم دستگاه بسته‌بند	یونجه یا علوفه درو شده آماده بسته‌بندی، ماشین بسته‌بند مکعبی، تراکتور	بالتر از حد انتظار	تنظیم ارتفاع بردارنده، تنظیم فشردگی (وزن) بسته علوفه، صفرکردن شمارشگر بسته‌ها، قرار دادن بردارنده ماشین در وضعیت حمل و نقل، روشن کردن محور تراکتور را به صورت موتور گرد و تنظیم دور موتور (۵۴۰ دور در دقیقه)، شروع به کار کردن و بررسی عملکرد سوزن‌ها و واحد گره‌زن، تحلیل رابطه رطوبت علوفه و تنظیم فشردگی بسته	۳
		در حد انتظار	تنظیم ارتفاع بردارنده، تنظیم فشردگی (وزن) بسته علوفه، صفرکردن شمارشگر بسته‌ها، قرار دادن بردارنده ماشین در وضعیت حمل و نقل، روشن کردن محور تراکتور را به صورت موتور گرد و تنظیم دور موتور (۵۴۰ دور در دقیقه)، شروع به کار کردن و بررسی عملکرد سوزن‌ها و واحد گره‌زن	۲
		پایین تر از حد انتظار	ناتوانی در تنظیم دستگاه بسته‌بند	۱

نام هنرجو	نمونه چک لیست ارزشیابی شایستگی‌های فنی مرحله کاری: تنظیم دستگاه بسته‌بند						
	نتایج شایستگی فنی از نمره ۳						
کوروش							
بهروز							
پویان							
.....							

راهنمای آموزش مرحله کار : راه‌اندازی و کار با دستگاه بسته‌بند در مزرعه

گام‌های اول و دوم را با مطالعه محتوا و پرکردن نمون برگ‌های پیش‌تر معرفی شده، برای این مرحله‌کاری نیز بردارید. نیازها و برنامه‌درج شده در نمون برگ‌ها را به تأیید برسانید و هماهنگی‌های لازم را انجام دهید.

گام سوم: شروع تدریس

■ **آغاز و انجام هر کاری**، با نام خدا و توکل بر او و پایانش هم با شکر و سپاس از او باشد.

■ **ارزیابی تشخیصی**: پیش‌آموخته‌های فراگیران را در مورد عوامل تعیین‌کننده در زمان مناسب بسته‌بندی علوفه، ضرورت و اهمیت تعیین زمان مناسب بسته‌بندی علوفه، عواقب و عوارض عدم رعایت زمان مناسب بسته‌بندی و... را ارزیابی کنید.

■ **فرصت دهید**: چنانچه ارزشیابی پیش‌آموخته‌ها نشانگر ضعف فراگیران بود فرصتی برای مرور آن در منابع درسی پیشین و سایر منابع، قایل شوید.

■ **تکلیف کنید**: تا فراگیران انواع سرویس را در انواع بیلرها با تمرکز روی بیلرهای رایج در منطقه، چگونگی انجام هر یک از سرویس‌ها برحسب دفترچه راهنما، نقش هر یک از سرویس در سلامت یا عملکرد ماشین، چگونگی (قواعد و شیوه‌های) اتصال، حمل و نقل، ورود به مزرعه و حرکت بیلر در سطح مزرعه را از منابع معتبر و عرصه‌های عملی، مطالعه و گردآوری کنند. آنگاه نتایج را با تصاویر، فیلم و مستندات در کلاس ارائه نمایند.

■ **مدیریت کنید**: جلسه ارائه مرور پیش‌آموخته و یافته‌های مربوط به سرویس و کاربرد بیلرها را مدیریت کنید.

هدف نهایی این جلسه بایستی کشف مبانی نظری و ضرورت انجام انواع سرویس و کاربرد درست بیلرهای مختلف در مزرعه باشد.

■ **بازدید**: به ترتیبی برنامه‌ریزی و هماهنگی کنید که قبل از انجام عملیات، انواع سرویس‌ها در انواع بیلرهای رایج در منطقه یا مناطق نزدیک و عملیات برداشت از شروع ورود بیلر تراکتوری به مزرعه تا بسته‌بندی حداقل مساحت یک هکتار از علوفه‌های خشک (یا حداقل ۱۰۰ بسته)، مورد بازدید فراگیران قرار گیرد.

به فراگیران اجازه دهید ضمن مشاهده عملیات سرویس‌ها و بسته و سازوکار انجام آنها، در موضوعات مرتبط کنکاش کنند، از شما و کاربران پرسش نمایند، اقدام به تهیه گزارش (نوشتاری، عکس و فیلم) نمایند.

■ **نمایش دهید**: با حضور در کلاس با امکانات سمعی و بصری، تصاویر و فیلم‌هایی از انواع سرویس‌ها در بیلرهای مختلف به ویژه انواع رایج در منطقه را نمایش دهید. سپس مراحل و روش‌های بسته‌بندی ترجیحاً در شرایط و موقعیت‌های مختلف

را نمایش دهید. اجازه دهید با توجه به مطالعه و بازدید، هر یک از کارگروه‌ها، مسئولیت توضیح و تشریح بخشی از تصاویر و فیلم‌ها را به عهده بگیرند. شما ناظر و هادی باشید.

■ **مراقب باشید:** کلاس نظری طولانی مدت و کسل کننده نباشد. در ضمن تشریح انواع سرویس و روش‌های کاربری بیلر در مزرعه، نکات ایمنی، فنی، زیست محیطی ضروری، یادآوری گردد. بدیهی است که این اقدامات هرگز جایگزین عملیات اجرایی در کارگاه یا عرصه نخواهد شد.

■ **جمع بندی و نتیجه گیری:** خود یا یک فرد یا کارگروهی، مباحث گفت‌وگوها، گزارش بازدیدها و نمایش تصاویر و فیلم‌ها را جمع بندی و نتیجه گیری نماید. چکیده نتایج در باره هر یک از عناوین یا موضوع‌ها در برد کلاسی لیست شود به ترتیبی که تحقق اهداف درس کامل یا با توضیحات مختصر شما، کامل گردد.

■ **مروج احکام الهی و اخلاق حسنه باشید:** با توجه به نقش سرویس‌ها در عملکرد و دوام کاربری ماشین به لازمه بازنگری مستمر در رفتار و عملکرد فردی، اصلاح و تربیت، بهداشت و مراقبت جسمی، روانی و... اشاره شود. به ویژگی‌های بازارپسندی بسته‌ها (شکلی و کیفی) اشاره کنید و به ویژگی خداپسندانه در فرد و جامعه برسید.

■ **مستندسازی:** فراگیران را هدایت، تشویق و راهنمایی به ساختن فیلمی از انواع سرویس‌ها و تأثیر بر عملکرد ماشین یا عدم انجام آن در آسیب به ماشین، مراحل بسته بندی، در انواع بیلرهای رایج در منطقه یا مناطق نزدیک نمایید. جهت پیشگیری از غافل ماندن یا تکراری شدن برخی موضوع‌ها، قبل از تهیه فیلم، سناریوهای فراگیران را درخواست، مطالعه و هماهنگی کنید.

■ **ارزشیابی تکوینی:** در بیلر چه نوع سرویس‌هایی ضروری است؟ سرویس..... در بیلر به چه ترتیبی انجام می‌شود؟ عدم سرویس چه آسیب یا عوارضی دارد؟ رعایت چه نکات ایمنی در هنگام انجام سرویس ضروری است؟ عملیات بسته بندی در بیلر به چه روشی انجام می‌شود. با رسم یا نمایش شکل توضیح دهید؟ قبل از ورود بیلر..... به مزرعه، چه شرایطی بایستی واری و چه اقدامات اولیه‌ای بایستی در مزرعه انجام شود؟ و ...

■ **هدایت، نظارت و ارزشیابی کنید:** فعالیت راه اندازی بسته بند علوفه را برابر طرح درس تدوینی و محتوای آموزشی برای رسیدن تک تک کارگروه‌ها به شایستگی، هدایت کرده و ضمن نظارت رفتار و عملکرد هر یک از کارگروه‌ها، در قالب نمون برگ فهرست واری از پیش تدوین شده، آنها را ارزشیابی کنید.

■ **توجه دهید:** نکات ایمنی، فنی، ارگونومیک و زیست محیطی را در هنگام راه اندازی بیلر مانند: آمادگی اولیه (لباس و...)، بازدید اولیه تراکتور و روشن کردن آن، واری سلامت و آماده به کار بودن بیلر، کنترل حفاظ‌ها یا درپوش‌ها،

نخ‌ها (کمی و کیفی)، اتصال بیلر به تراکتور و قرار دادن آن در حالت کار، نصب گاردان و شیلنگ هیدرولیک، راه‌اندازی آزمایشی با دور موتور توصیه شده، بررسی عملکرد سوزن‌ها و واحدهای گره‌زنی، قرار دادن بیلر در حالت حمل‌ونقل به سوی مزرعه، ... یادآوری کرده و بر رعایت آن ناظر و راهنما باشید. (هدایت تراکتور حامل بیلر از هانگار تا سرمزرعه به‌عهده فرد صاحب صلاحیت از جمله دارنده گواهینامه مربوطه می‌باشد).

■ **هدایت، نظارت و ارزشیابی کنید:** فعالیت کار با بسته‌بند در مزرعه را برابر طرح درس تدوینی و محتوای آموزشی برای رسیدن تک تک کارگروه به شایستگی، هدایت کرده و ضمن نظارت رفتار و عملکرد هر یک از کارگروه‌ها، در قالب نمون‌برگ فهرست واری از پیش تدوین شده، آنها را ارزشیابی کنید.

■ **توجه دهید:** نکات ایمنی، فنی، ارگونومیکی و زیست‌محیطی در هنگام کار با بسته‌بند در مزرعه مانند: آمادگی اولیه (لباس...)، سنجش شرایط ورود ماشین به مزرعه، سنجش شرایط علوفه برای بسته‌بندی، تحویل تراکتور در سر مزرعه و قراردادن بیلر به حالت کار، واردکردن ماشین به مزرعه، استقرار ماشین در محل مناسب، قرار دادن بردارنده در حالت کار و تنظیم ارتفاع، تغییر یا اصلاح وضعیت صفحه انتهایی کانال تراکم، واری واحد تنظیم طول و صفرکردن شمارنده، راه‌اندازی ماشین بسته‌بند، تنظیم دور موتور، حرکت در مسیر تعیین شده و جمع‌آوری علوفه، تعدیل سرعت با توجه به شرایط، رصد تنظیم‌ها و شرایط، اصلاح تنظیم‌ها یا رفع عیوب احتمالی، دور زدن و تغییر ردیف‌ها، انجام سرویس‌های ۱۰ ساعته... را یادآوری کرده و بر رعایت آن ناظر و راهنما باشید.

■ **هدایت، نظارت و ارزشیابی کنید:** فعالیت سرویس و نگهداری بسته‌بند را برابر طرح درس تدوینی و محتوای آموزشی برای رسیدن تک تک کارگروه به شایستگی، هدایت کرده و ضمن نظارت رفتار و عملکرد هر یک از کارگروه‌ها، در قالب نمون‌برگ فهرست واری از پیش تدوین شده، آنها را ارزشیابی کنید.

■ **توجه دهید:** ابتدا به اینکه هدایت تراکتور خارج از محوط آموزش (هانگار و مزرعه) صرفاً توسط افراد دارای گواهینامه خاص مقدور می‌باشد.

سپس نکات ایمنی، فنی، ارگونومیکی و زیست‌محیطی را در فرایند سرویس و نگهداری مانند: آمادگی اولیه (لباس و...)، تمیزکردن تراکتور و بیلر، بازدید و در صورت لزوم تعویض روغن جعبه دنده، گریس‌کاری‌ها (اعم از گریس‌خورها، سطوح آسیب‌دیده و بخش‌های حساس مانند سوزن‌ها و گره‌زن‌ها)، آچارکشی‌ها، روغن‌کاری زنجیرهای محرک، رفع یا گزارش عیب‌ها، مستقرکردن دستگاه در محل تعیین شده، آزادکردن چرخ در فصل بیکار و... را یادآوری کرده و بر رعایت آن ناظر و راهنما باشید.

گام چهارم، ارزشیابی

در ضمن اجرای فعالیت‌های این مرحله، چندین نوبت ارزشیابی در قالب چک‌لیست‌های از پیش تدوین شده، انجام شد. در پایان مرحله کاری نیز می‌توانید یک ارزشیابی نهایی با سنجه‌هایی چون: مطلوب بودن ابعاد بسته، مطلوب بودن وزن بسته، برداشت کامل کل علوفه از سطح مزرعه، (باقی نماندن علوفه در سطح هدف)، مطلوب یا متعارف بودن مقدار بسته‌بندی در واحد زمان، مستقر بودن تراکتور در محل تعیین شده در پایان کار، تمیز بودن تراکتور، کامل بودن سرویس‌های تراکتور، مستقر بودن بیلر در محل تعیین شده در پایان کار، تمیز بودن بیلر، کامل بودن سرویس‌ها و

بدیهی است که تک تک اعضای کارگروه بایستی در انجام تمامی فعالیت‌ها مشارکت داشته باشند و کارپوشه گروهی آنها در سنجش نهایی، ملاک قرار گیرد.

ارزشیابی مرحله کاری: راه اندازی و کار با دستگاه بسته بند در مزرعه

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نمره
راه اندازی و کار با دستگاه بسته بند در مزرعه	یونجه یا علوفه درو شده آماده بسته بندی، ماشین بسته بند مکعبی، تراکتور	بالاتر از حد انتظار	حرکت با سرعت مناسب (با توجه به حجم علوفه) بسته بند روی ردیف، اجرای عملیات بسته بندی علوفه، بررسی تنظیمات دستگاه و تحلیل رابطه سرعت حرکت دستگاه هنگام بسته بندی علوفه با حجم علوفه روی ردیف	۳
		در حد انتظار	حرکت با سرعت مناسب (با توجه به حجم علوفه) بسته بند روی ردیف، اجرای عملیات بسته بندی علوفه، بررسی تنظیمات دستگاه	۲
		پایین تر از حد انتظار	ناتوانی در بسته بندی علوفه با دستگاه بسته بند	۱

نام هنرجو	نمونه چک لیست ارزشیابی شایستگی های فنی مرحله کاری: راه اندازی و کار با دستگاه بسته بند در مزرعه									
	نتایج شایستگی فنی از نمره ۳	سرعت حرکت تراکتور را با توجه به حجم علوفه روی هر ردیف تنظیم می کند.	به آرامی بسته بند را روی ردیف به حرکت در می آورد.	واحد بردارنده را در ارتفاع مناسب تنظیم می کند.	تراکتور در فضای خالی بین دو ردیف حرکت می کند.	بسته بند را در وضعیتی قرار می دهد که بردارنده علوفه تمام عرض ردیف را پوشش دهد.	بسته بند را در ابتدای ردیف و در جهت حرکت ردیف کن قرار می دهد.	در داخل مزرعه بسته بند را در وضعیت کار قرار می دهد.	با بسته بند در حالت حمل و نقل وارد مزرعه می شود.
کوروش										
بهروز										
پویان										
.....										

ارزشیابی شایستگی بسته‌بندی علوفه

<p>شرح کار:</p> <p>۱- آماده‌سازی دستگاه بسته‌بند (بیلر) ۲- نخ کردن بسته‌بند ۳- تنظیم دستگاه بسته‌بند ۴- راه‌اندازی بسته‌بند</p>			
<p>استاندارد عملکرد:</p> <p>بسته‌بندی علوفه ردیف شده را با استفاده از بسته‌بند علوفه انجام دهد (دو هکتار به ازای ۱۶ هنرجو)</p>			
<p>شاخص‌ها:</p> <p>۱- اجزای دستگاه بسته‌بند مکعبی را شناسایی و وظیفه هر یک را تحلیل نماید، دستگاه بسته‌بند را آماده کار کند. بسته‌بند علوفه را به تراکتور متصل کرده و به مزرعه انتقال دهد. ۲- با استفاده از دفترچه راهنمای خاص بسته‌بند آن را نخ کند. ۳- ارتفاع بردارنده را تنظیم کند، فشردگی (وزن) بسته علوفه را تنظیم کند، شمارشگر بسته‌ها را صفر کند، بردارنده ماشین را در وضعیت حمل و نقل قرار دهد، محور تراکتور را به‌صورت موتور گرد به روشن کند و تا رسیدن به دور ۵۴۰ دور در دقیقه دور موتور را افزایش دهد، با آزاد کردن کلاچ گره‌زن و تغذیه دستی ماشین، عملکرد سوزن‌ها و واحد گره‌زن را بررسی کند. ۴- به آرامی بسته‌بند را روی ردیف علوفه به حرکت در آورد، سرعت حرکت تراکتور را با توجه به حجم علوفه روی ردیف طوری تنظیم کند، بسته‌بندی علوفه را انجام دهد.</p>			
<p>شرایط انجام کار، ابزار و تجهیزات:</p> <p>یونجه یا علوفه درو شده آماده بسته‌بندی</p>			
<p>ابزار و تجهیزات:</p> <p>ماشین بسته‌بند مکعبی، تراکتور، دفترچه راهنما خاص ماشین، پارچه نظیف</p>			
<p>معیار شایستگی:</p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	آماده‌سازی دستگاه بسته‌بند (بیلر)	۱	
۲	تنظیم دستگاه بسته‌بند	۱	
۳	راه‌اندازی و کار با دستگاه بسته‌بند در مزرعه	۲	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: با استفاده از لوازم ایمنی کار و رعایت نکات زیست‌محیطی و اخلاق حرفه‌ای و جلوگیری از هدر رفت محصول، یونجه‌های درو شده را با استفاده از بیلر بسته‌بندی کند.	۲	
میانگین نمرات			*

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می‌باشد.

جدول ضمیمه

جدول ۱- لیست ابزار، وسایل، تجهیزات و ماشین‌های مورد نیاز برای مرحله کاری

ردیف	نام وسیله / ابزار/ماشین	مشخصات	تعداد	ردیف	نام وسیله / ابزار/ماشین	مشخصات	تعداد
۱							
۲							
۳							
.....
در تاریخ .../.../... هماهنگی لازم انجام شد تا عملیات در تاریخ .../.../... انجام شود.							

جدول ۲- لیست انواع فضاها (کلاس، سایت، سمعی، بصری، زمین، کارگاه، آزمایشگاه) مورد نیاز برای مرحله کاری

ردیف	فضای مورد نیاز	هدف (منظور)	ویژگی‌ها (امکانات، وسعت ...)	مقدار
۱				
۲				
۳				
.....
در تاریخ .../.../... هماهنگی لازم انجام شد تا عملیات در تاریخ .../.../... انجام شود.				

جدول ۳- لیست انواع مواد (کود، سم، آب، سوخت، روغن و مواد روان کننده، مایعات بهداشتی ...) مورد نیاز برای مرحله کاری

ردیف	نوع ماده	هدف (منظور)	مشخصات	مقدار
۱				
۲				
۳				
۴				
.....
در تاریخ .../.../... هماهنگی لازم انجام شد تا عملیات در تاریخ .../.../... انجام شود.				

جدول ۴- نمونه برگ طرح درس روزانه «آماده‌سازی بستر یونجه» که تمام جنبه‌های محتوایی و اجرایی با جامعیت و واقع‌نگری در آن دیده می‌شود.

مشخصات کلی	نام و نام خانوادگی طراح: نام درس: پایه تدریس: دوازدهم	موضوع درس: زمان تدریس: دقیقه شماره جلسه: تاریخ تدریس:
هدف کلی درس	ایجاد توانایی در آماده‌سازی بستر یونجه	
اهداف جزئی و رفتاری	
روش تدریس: همیاری از نوع تیمی و	چیدمان کلاس یا نوبت بندی در عملیات:	
موارد نیاز	پیش‌تر تهیه و هماهنگی شده جدول‌های (۱-۳)	
اقدامات قبل از تدریس	تعیین تکلیف برای مرور پیش‌آموخته‌های مرتبط، با تهیه بستر و آماده کردن مواد کمک‌آموزشی (نمونه، عکس، فیلم و ...)	
پرسش‌های ارزشیابی تشخیصی:	
پرسش‌های انگیزشی آغازین در هر مبحث	آیا می‌دانید چرا؟	
ارائه محتوای نظری	موضوع‌ها و ریزعنوان‌های این جلسه:	
ارزشیابی تکوینی	پرسش‌های مربوط به محتوای نظری درس در فرایند تدریس:	
انجام فعالیت‌های عملی	۱- ۲-	
ارزشیابی فرایندی	هر یک از فعالیت‌های نام برده در ردیف بالا در قالب چک‌لیست تدوینی در ضمن انجام فعالیت (فرایندی) ارزشیابی می‌شود.	
جمع‌بندی و خلاصه درس	جمع‌بندی مباحث نظری این جلسه به .../کارگروه محول گردید. هماهنگی و نوبت‌گذاری برای ارائه گزارش کار این مرحله به .../ کارگروه محول گردید.	

جدول ۵- نمونه جدول برنامه‌ریزی عملیات‌های کارگاهی

نام عملیات	نام کارگروه	محل عملیات	زمان عملیات
.....			

نمون برگ ۶- لیست فعالیت‌های یاددهی - یادگیری در مرحله کاری (.....)

عنوان فعالیت	هدف یا اهداف	فرد یا کارگروه انجام یا مدیریت	زمان، محل و روش ارائه	توضیحات
پژوهش پیرامون:				
پژوهش پیرامون:				
پژوهش پیرامون:				
پژوهش پیرامون:				
پژوهش پیرامون: کشاورزان منطقه عملیات این مرحله کاری را چگونه انجام می‌دهند	درک محیط واقعی، مقایسه، نقد			
منابع و رسانه‌ها درباره محتوای علمی این مرحله کاری چه نظری دارند	ایجاد رفتار مطالعه و تعمق			
گفت‌وگوها:				
سایر راهبردها				
هماهنگی لازم برای انجام تحقیق، ارائه یافته‌های پژوهشی، برگزاری جلسه گفت‌وگو، در تاریخ با فراگیران و..... انجام شد.				

- ۱ سند طراحی مفهومی آموزش و تربیت فنی و حرفه‌ای در شاخه فنی و مهارتی، ۱۳۹۴، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ۲ برنامه درسی رشته امور زراعی (۱۳۹۳) سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
- ۳ برنامه درسی پرورش و تولید گیاهان علوفه‌ای (۱۳۹۳) سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
- ۴ استاندارد شایستگی حرفه و رشته امور زراعی (۱۳۹۲) سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
- ۵ استاندارد ارزشیابی حرفه رشته امور زراعی (۱۳۹۲) سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
- ۶ راهنمای عمل طراحی و تألیف بسته تربیتی و یادگیری رشته‌های فنی و حرفه‌ای (۱۳۹۳) سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش.
- ۷ شیوه‌نامه نحوه ارزشیابی دروس شایستگی‌های فنی و غیرفنی شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش شماره ۴۰۰/۲۱۱۴۸۲ مورخ ۳۰/۱۱/۹۵.

