



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه آموزش و ترویج

مجموعه استانداردهای مهارت آموزی

کارکنان و وظیفه نیروهای مسلح

حوزه تولید برنج

کد حرفه ۸۳۴۱

تهیه و تدوین: مجید نیک‌نژاد، یزدان رمضانپور، حمید آقاگل‌زاده، حاتم حاتمی، الیاس
رحیمی‌پطرودی، مجتبی نساجی‌زواره، هادی حسینی

۱۴۰۴

عنوان: مجموعه استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح حوزه تولید برنج
معاون وزیر و رئیس سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی: غلامرضا گل‌محمدی
معاون سازمان تات و رئیس موسسه آموزش و ترویج کشاورزی: محمدمهدی قاسمی
تهیه و تدوین: مجید نیک‌نژاد، یزدان رمضانپور، حمید آقاگل‌زاده، حاتم حاتمی، الیاس
رحیمی‌پطروودی، مجتبی نساچی‌زواره، هادی حسینی
برنامه‌ریزی و هماهنگی: معاونت علمی و فناوری - دفتر آموزش بهره‌برداران کشاورزی
نظارت بر طراحی، تنظیم و نشر: عرفان علی‌میرزایی، فتح‌اله بهرامی
تهیه شده در: معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی
ناشر: نشر آموزش کشاورزی
شمارگان: محدود
سال: اول / ۱۴۰۴
مسئولیت درستی مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فن‌آوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی ۶۷۲۷۲ به تاریخ ۱۴۰۴/۰۲/۱۰ است.

برای غنا بخشیدن به محتوای این دستنامه لطفاً نظرات، انتقادات و پیشنهادات را از طریق شماره تلفن و دورنگار ذیل با ما در میان بگذارید.

شماره تماس ۲- ۶۶۴۳۰۴۴۱ و شماره دورنگار: ۶۶۴۳۰۴۴۵

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۵ | تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴ | کد پستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸۱

تدوین کنندگان استاندارد (اعضای کارگروه تخصصی تدوین استاندارد آموزشی):

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	زمینه تخصصی	امضاء
۱	مجید نیک نژاد	کارشناسی ارشد	زراعت	
۲	یزدان رمضان پور	دکترای تخصصی	زراعت	
۳	حمید آقاگل زاده	کارشناسی ارشد	مکانیک ماشین های کشاورزی	
۴	حاتم حاتمی	دکترای تخصصی	زراعت	
۵	الیاس رحیمی پطودی	دکترای تخصصی	زراعت	
۶	مجتبی نساجی زواره	دکترای تخصصی	آب و هواشناسی	
۷	هادی حسینی	دکترای تخصصی	مکانیک بیوسیستم	

بررسی کنندگان (کارگروه ارزیابی و ممیزی استانداردهای شایستگی و سنجش صلاحیت حرفه ای به ترتیب حروف الفبا)

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	امضاء
۱	حسین پاشازانوسی	دکترای تخصصی	علوم دامی	
۲	علی اکبر دماوندی	دکترای تخصصی	منابع طبیعی	
۳	سیدرضا صابری	کارشناسی ارشد	صنایع غذایی	
۴	حسین منافی	دکترای تخصصی	علوم دامی	
۵	مهدی نیک خواه ممان	دکترای تخصصی	صنایع غذایی	

برنامه ریزی و نظارت

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	سمت	امضاء
۱	سیدکریم موسوی	دکترای تخصصی	معاون علمی و فناوری	
۲	احمد صادقی	دکترای تخصصی	مدیر مطالعات و ارزشیابی	

تایید نهایی

نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	سمت	امضاء
محمد مهدی قاسمی	دکترای تخصصی	معاون سازمان تات و رئیس موسسه آموزش و ترویج کشاورزی	

تعاریف اصطلاحات بکار رفته در این استاندارد

شایستگی: توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به‌طور مؤثر و کارا برابر استاندارد می‌باشد.

کد: مجموعه‌ای از اعداد برگرفته از سند بین‌المللی طبقه‌بندی مشاغل ISCO-۲۰۰۸ و شناسه‌های قراردادی است که به‌منظور شناسایی استانداردهای شایستگی شغلی برای آموزش کارکنان وظیفه (سربازان) تعیین می‌شود.

شغل: مجموعه‌ای از شایستگی‌ها و تکالیف کاری مرتبط با آن در سطح مشخصی از مهارت که در بازار کار تعریف شده است و شاغل پس از کسب آن‌ها، صلاحیت احراز و کسب درآمد از آن را پیدا خواهد کرد.

استاندارد شایستگی: نقشه کاری شامل مؤلفه‌های شایستگی، استاندارد عملکرد و تجهیزات و ابزار موردنیاز برای انجام کار در شغل و حرفه موردنظر می‌باشد.

شرح استاندارد: بیانی‌های شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل یا شایستگی از قبیل جایگاه، کارها، ارتباط با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد موردنیاز می‌باشد.

مراحل کار: مراحل کار از تجزیه و تحلیل شغل، وظایف و تکالیف کاری نشأت گرفته و نشان‌دهنده مرحله یک کار عملی در محیط واقعی بوده و قابل اندازه‌گیری و مشاهده می‌باشد.

استاندارد عملکرد: سطح قابل قبول برای انجام یک تکلیف کاری بر اساس استانداردهای موجود در یک شغل را استاندارد عملکرد کار می‌نامند؛ که شامل انجام کار در محیط واقعی با استفاده از تجهیزات، ابزار وسایل بر اساس استانداردهای کاری، ملی و بین‌المللی می‌باشد.

اعتبار: تعیین‌کننده ارزش آموزشی هر شایستگی است

سطح مهارت: نشان‌دهنده سطح مهارت سطح ۲ سند ایسکو یا سطح ۲ و ۳ ملی می‌باشد.

سطح ایسکو موردنیاز: نشان‌دهنده حداقل سطح آموزش موردنیاز برای کار در سطح مهارت خاص مطابق با سند ISCO-۲۰۰۸ می‌باشد.

مؤلفه‌های شایستگی: شامل اجزای شایستگی مانند دانش، مهارت و نگرش موردنیاز برای انجام کار در شغل موردنظر می‌باشد.

دانش: حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی است که می‌تواند شامل علوم پایه، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

مهارت: حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی است که معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

نگرش: مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار موردنیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

ایمنی و بهداشت: مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.

توجهات زیست‌محیطی: ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت شود تا کمترین آسیب به محیط‌زیست وارد گردد.

استاندارد ارزشیابی: به فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آن که یک شایستگی به‌دست آمده است یا خیر، اطلاق می‌شود.

شاخص‌های اصلی عملکرد: شاخص‌های تعیین‌شده مطابق استاندارد عملکرد برای انجام مراحل کاری می‌باشند.

مکان اجرای آزمون عملی: واحد اجرایی است که با فراهم بودن مواد مصرفی، ابزارآلات، تجهیزات و سازه‌های مناسب جهت برگزاری آزمون‌های عملی مطابق استاندارد ارزشیابی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد.

دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد: دستورالعمل‌ها و استانداردهای موردنیاز برای انجام ارزشیابی می‌باشد.

نوع عملکرد: شامل دو نوع فرایند محور و محصول محور می‌باشد که باید موردسنجش واقع شوند.

- عملکرد محصول محور؛ دستیابی به مراتبی از شایستگی‌ها یا نتایج یادگیری که منجر به تولید محصول مشخصی می‌گردد و به فرآیند کار چندان توجهی نمی‌شود، گفته می‌شود.
- عملکرد فرایند محور؛ به جمع‌آوری و تحلیل نظام‌مند شواهد درباره فرایند دستیابی به مراتبی از شایستگی‌ها یا نتایج یادگیری، عملکرد فرایند محور می‌گویند که ممکن است منجر به تولید محصول نیز نگردد.

آزمونگر؛ کسی است که از صلاحیت علمی، تجربی، فنی و حرفه‌ای در حرفه مورد آزمون برخوردار باشد و می‌تواند از مراکز آموزشی و بخش‌های مختلف بازار اشتغال (صنعت، کشاورزی و خدمات) انتخاب شود.

ابزارهای ارزشیابی؛ شامل موارد ذیل است که به‌منظور انجام فرآیند ارزشیابی مورد استفاده قرار می‌گیرد:

- **سؤال شفاهی؛** پرسش و پاسخ به‌صورت شفاهی انجام می‌گیرد؛ سؤال به‌صورت شفاهی مطرح می‌شود و در مورد رفتار و پاسخ‌های آزمون‌شونده قضاوت می‌گردد. ارزشیابی شفاهی وسیله خوبی برای سنجش معلومات، قدرت بیان، نظم فکری، فرم استدلال، تمرکز افکار است. این نوع آزمون در حقیقت نوعی مصاحبه است.
- **آزمون کتبی عملکردی؛** عمدتاً بر کاربرد آموخته‌ها در موقعیت‌های عملی یا شبیه‌سازی تأکید دارد و یا بر کاربست دانش و مهارت در موقعیت‌های عملی یا شبیه‌سازی‌شده با موقعیت‌های عملی تأکید می‌کند.
- **فهرست کنترل (چک‌لیست)؛** فهرستی از نکات، سؤال‌ها، فعالیت‌ها یا ویژگی‌هاست که یک فعالیت را به کارهایی خردتر و کوچک‌تر تقسیم می‌کند. هدف از استفاده از چک‌لیست این است که مطمئن شویم هیچ‌یک از جزئیات یک فعالیت، فراموش نشده و به شکل استاندارد و با ترتیب درست و منطقی و باکیفیت انجام شده است.
- **پروژه؛** دربرگیرنده فعالیت‌هایی است که باید در زمانی معین و با هزینه و کیفیتی معین برای ارزیابی همه تولنایی‌های شغلی یا شایستگی مشابه سبک موقعیت واقعی کار و با عناصر نوآوری و ابتکار مدنظر قرار می‌گیرد.
- **آزمون مشاهده؛** از ابزارهای ارزشیابی توصیفی و نشانگر رشد و پیشرفت مهارت آموز در یک مهارت خاص است و منبع مفیدی برای تصمیم‌گیری و داوری‌های بعدی می‌باشد.
- **کارپوشه؛** مجموعه‌ای از مواد تولیدشده توسط مهارت آموز است که در یک دوره زمانی خاص جمع‌آوری شده است و تا رشد فرایند یادگیری مهارت‌آموزی را در دوره مذکور نمایان می‌کند.
- **تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی؛** حداقل امکانات موردنیاز برای اجرای آموزش مطابق استاندارد شایستگی است.

فهرست مطالب

عناوین استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح حوزه تولید برنج.....	۵
تولید نشاء جعبه‌ای برنج.....	۶
کارور نشاکارهای برنج.....	۱۲
کارور کمباین‌های برنج.....	۱۸
کارور ماشین‌های تبدیل برنج (شالی‌کوبی).....	۲۴

عناوین استانداردهای مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح

حوزه تولید برنج

ردیف	عنوان استاندارد	ساعت نظری	ساعت علمی	جمع
۱	تولید نشاء جعبه‌ای برنج	۱۰	۲۶	۳۶
۲	کارور نشاءهای برنج	۱۳	۳۷	۵۰
۳	کارور کمباین‌های برنج	۱۵	۴۳	۵۸
۴	کارور ماشین‌های تبدیل برنج (شالی‌کوبی)	۱۶	۴۴	۶۰
	جمع کل	۶۴	۱۴۴	۲۰۴

استاندارد آموزش مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح

حوزه تولید برنج

تولید نشاء جعبه‌ای برنج

اهداف رفتاری آموزشی شغل: تولید نشاء جعبه‌ای برنج

هدف‌های رفتاری: در پایان دوره آموزشی از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند:

- ۱- بذر مناسب برنج را انتخاب نماید.
- ۲- خاک مناسب برای بستر کشت نشاء جعبه‌ای را آماده نماید.
- ۳- بذریابی در جعبه نشاء مکانیزه را انجام دهد.
- ۴- نحوه آبیاری و تغذیه را انجام دهد.
- ۵- پیشگیری، شناسایی و کنترل آفات و بیماری‌های رایج خزانه برنج را انجام دهد.
- ۶- به‌کارگیری ماشین‌های (دستگاه خاک خردکن - بذریاب - تاریکخانه..)

مدت آموزش:

دانشی: ۱۰ ساعت

مهارت: ۲۶ ساعت

جمع ساعات: ۳۶

سطح مهارت:

☐ ماهر

☒ نیمه ماهر

عنوان استاندارد آموزش شغلی: تولید نشا جعبه‌ای برنج	کد: ۹۲۱۱۰۰۰۱
--	--------------

■ شرح استاندارد این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار در بانک تولید نشا برنج در محیط‌ها و شرایط گوناگون به‌طور مؤثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد. ■ مراحل کار ■ انتخاب بذر مناسب برنج و جوانه‌دار کردن آن ■ آماده‌سازی خاک مناسب جعبه نشا و بذرپاشی ■ آبیاری و تغذیه ■ پیشگیری و کنترل آفات و بیماری‌های مهم خزانه برنج

ارزشیابی تکالیف کاری:

شرایط انجام کار مکان اجرا: زمین شالیزاری یا گلخانه برای تولید نشاء دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد: دستورالعمل فنی کارشناس زراعت برنج
نوع عملکرد: محصول محور ☐ فرآیند محور ☒

صلاحیت مربی آموزشی: الف) حداقل تحصیلات مرتبط: لیسانس زراعت و کارشناسان خبره مرتبط ب) تجربه کاری مرتبط: ۲ سال فعالیت در حوزه تولید نشاء جعبه‌ای برنج ج) گواهینامه استاندارد آموزش شغلی: مهارت تولید نشا مکانیزه برنج

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد تولید نشا جعبه‌ای برنج		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۲	دانش: - کلیات کشت برنج در جهان و ایران - روش‌های مختلف تولید نشا (حصیری، داپوک، گلدانی و...) - شناخت بذر، قوه نامیه - بنیه بذر - بیمارهای بذر زاد- ارقام واریته‌های مناسب	انتخاب بذر مناسب برنج و جوانه‌دار کردن آن	۱
		مهارت: - نحوه محاسبه جوانه‌زنی، ضد عفونی بذر		
آزمون کتبی عملکردی	۶	دانش: - شناسایی خاک مناسب بستر، میزان اسیدیته و شوری مناسب، میزان خاک مورد نیاز جعبه نشا - تفاوت روش گل آب و خاک خشک، مزایا و معایب روش گل آب، میزان حجم مورد نیاز گل آب و روش افزایش حاصلخیزی خاک با استفاده از نهاده‌های آلی و شیمیایی - تراکم بذرپاشی در جعبه نشا - معرفی انواع دستگاه‌ها مورد نیاز تولید نشای جعبه‌ای	آماده‌سازی خاک مناسب جعبه نشا و بذرپاشی	۲
		مهارت: - نحوه نمونه بردای خاک مزرعه، آشنایی با ادوات کاشت، آشنایی با نهاده‌های کشت - به‌کارگیری دستگاه خاک خردکن، دستگاه بذرپاش و انواع دستی و پیشرفته، دستگاه جوانه‌زنی، سانتیریفوژ بذر، تاریکخانه		
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۲	دانش: - روش و زمان آبیاری جعبه نشا - شناسایی علائم کمبود عناصر و تنش‌های محیطی	آبیاری و تغذیه	۳
		مهارت: - انجام آبیاری در زمان مناسب - تشخیص علائم کمبود عناصر و تنش‌های محیطی - تغذیه برگی و ریشه‌ای		

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد تولید نشا جعبه‌ای برنج		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۳	دانش: - بیماری‌های مهم نشا در مرحله تولید نشا- آفات مهم در خزانه برنج- روش‌های پیشگیری و کنترل	پیشگیری و کنترل علف‌های هرز، آفات و بیماری‌های رایج خزانه برنج	۴
آزمون کتبی عملکردی	۶	مهارت: - تشخیص آفات و بیماری‌های در مراحل تولید نشا - شناخت سموم مجاز، نحوه تهیه محلول سم، روش سم‌پاشی، - کالیبره نمودن سم‌پاش		

نگرش

- اهمیت بذر خالص و بوجاری شده در زراعت برنج و تأثیر قوه نامیه و بنیه بذر در عملکرد برنج
- اهمیت نشا سالم و تعداد برگ و ارتفاع مناسب در عملکرد برنج
- اهمیت تولید محصول سالم و حفظ محیط‌زیست

ایمنی و بهداشت

- پوشش مناسب در کار با سموم
- پوشش مناسب در کار با دستگاه بذرپاش
- دقت در کار با وسایل برقی

توجهات زیست‌محیطی

- دقت در مصرف سموم مجاز
- معدوم نمودن صحیح ظروف و باقیمانده سموم

فضای آموزشی

ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	کلاس آموزشی	سرپوشیده با حداقل مساحت ۵۰ مترمربع با روشنایی و تهویه کافی
۲	کارگاه آموزشی	سرپوشیده با حداقل مساحت ۲۰۰ مترمربع با روشنایی و تهویه کافی
۳	خزانه	۲۰۰ مترمربع

ابزار و تجهیزات		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	جعبه نشا	۲۵ عدد
۲	دستگاه خاک خردن کن	برقی استاندارد- با توان ۲-۵/۱ اسب، ۲-۱ تن در ساعت
۳	دستگاه خاک مخلوط کن	برقی استاندارد- با توان ۲-۵/۱ اسب، ۵۰۰ کیلو در ساعت
۴	دستگاه جوانه‌زنی	پیش جوانه‌زنی- برقی - ۲۰۰ لیتر گنجایش
۵	دستگاه بذرپاش	۱ دستگاه سه مخزن- برقی - ۴۰۰-۶۰۰ جعبه در ساعت
۶	تاریکخانه	برقی-گنجایش ۵۰۰-۱۰۰۰ جعبه در هر دوره
۷	سم‌پاش	سم‌پاش معمولی پشتی- موتور بنزینی یا شارژی
۸	میله‌گرد	۸-۱۰ میلی‌متر - طول ۶ متر - ۲۰ شاخه
۹	کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۱ دستگاه

مواد مصرفی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	خاک	به مقدار لازم
۲	کود و سموم	کود NPK و قارچ‌کش
۳	نمک	معمولی
۴	پلاستیک	نایلونی شفاف
۵	بذر	بذر انواع رقم

- توجه: امکانات، ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی برای اجرای یک دوره با ۲۰ فراگیر طراحی شود.

منابع و محتوای آموزشی پیشنهادی:

- اخگری، ح. ۱۳۸۳. برنج (زراعت، باز رویی، تغذیه). انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت. ۴۸۱ صفحه.
- اخوت، م؛ و د. و کیلی. ۱۳۷۶. کاشت، داشت و برداشت برنج. انتشارات دانشگاه تهران. ۵۰۶ صفحه.
- امیری لاریجانی، ب. کارگران، م. نیک نژاد، م. کاتانو، م. کاتو ۱۳۸۲. کشت ارگانیک برنج بدون استفاده از کود و سموم شیمیایی در مرکز توسعه منابع انسانی کشاورزی هراز. خلاصه مقالات سومین همایش ملی توسعه‌ی کاربرد مواد بیولوژیک و استفاده‌ی بهینه از کود و سم در کشاورزی. ص: ۷۱۶-۷۱۷
- پایش بازار جهانی برنج (فائو- ژانویه ۲۰۰۴). وزارت جهاد کشاورزی- معاونت برنامه‌ریزی و اقتصادی موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی. کتابخانه موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی.
- پور صالح، م. ۱۳۷۳. غلات (گندم، جو، برنج، ذرت). چاپ دوم، انتشارات صفار. ۱۴۴ صفحه.
- جنبه‌های کاربردی کشاورزی ارگانیک سید عطاءالله سیادت-محمد رضا مرادی تلاوت ۱۳۹۰
- سالار دینی، علی‌اکبر. ۱۳۷۴. حاصلخیزی خاک. انتشارات دانشگاه تهران..
- صادقی، ن. سام دلیردی، م. موسوی میرکلایی، ا. امیری لاریجانی، ب. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر کودهای آلی و شیمیایی بر عملکرد رقم جدید برنج (رقم کشوری) در سیستم SRI همایش ملی دستاوردهای نوین در زراعت، شهر قدس، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس
- کتاب اصول به زراعی برنج تألیف دکتر امیری و مهندس سلیمانی، ۱۳۹۷
- جزوه آموزشی اصول تولید نشاء برنج تألیف مجید نیک نژاد، ۱۳۹۸
- جزوه آموزشی اصول تولید نشاء به روش گل آب تألیف دکتر رمضان پور، ۱۴۰۰

استاندارد آموزش مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح حوزه تولید برنج

کارور نشاکارهای برنج

اهداف رفتاری آموزشی شغل: کاروری نشاکارهای برنج

هدف‌های رفتاری: در پایان دوره آموزشی از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند:

- مزرعه را برای انجام نشاکاری مکانیزه آماده نماید.
- نشای مناسب برای انجام نشاکاری مکانیزه را انتخاب نماید.
- کلیه سرویس‌های روزانه، هفتگی، فصلی و پایان فصل کار را انجام دهد.
- انواع نشاکارهای با کارور پیاده و سواره (نشاکارهای راه رونده و سوار شونده) در شرایط زراعی مختلف بکار گیرد.
- تنظیمات بخش‌های مختلف ماشین‌های نشاکار برنج متناسب با شرایط زراعی موجود (شرایط مزرعه و گیاه) را انجام دهد.

مدت آموزش:

دانشی: ۱۳ ساعت
مهارت: ۳۷ ساعت
جمع ساعات: ۵۰

سطح مهارت:

☐ نیمه ماهر ☒ ماهر

کد: ۸۳۴۱۰۰۰۰۱

عنوان استاندارد آموزش شغلی / مهارت: کاروری نشاکارهای برنج

شرح استاندارد

این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار کاروری نشاکارهای برنج در محیط‌ها و شرایط گوناگون به‌طور مؤثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد.

مراحل کار

۱. بررسی شرایط زمین برای انجام نشاکاری مکانیزه
۲. بررسی شرایط نشای موردنیاز برای نشاکاری
۳. شناخت و کاربر انواع نشاکارهای برنج
۴. تنظیمات نشاکارهای برنج
۵. سرویس و نگهداری نشاکارهای برنج
۶. عیب‌یابی اولیه و رفع عیب نشاکارها
۷. عملیات نشاکاری

ارزشیابی تکالیف کاری:

شرایط انجام کار

مکان اجرا: زمین‌های شالیزاری

دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد: راهنمای سرویس و نگهداری کارخانه سازنده نشاکار و دستورالعمل فنی کارشناس زراعت برنج در خصوص نشاء برنج

☒ فرآیند محور

☐ محصول محور

نوع عملکرد:

صلاحیت مربی آموزشی:

- الف) تحصیلات مرتبط: لیسانس ماشین‌های کشاورزی و مرتبط و خبرگان
- ب) تجربه کاری مرتبط: حداقل ۳ سال سابقه آموزشی یا اجرایی
- ج) گواهینامه استاندارد آموزش شغلی: ...

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد کاروری نشاکارهای برنج		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۲	دانش: - اهمیت و ضرورت کشت مکانیزه برنج، مقایسه بین نشاکاری سنتی و مکانیزه - شرایط زمین برای نشاکاری مکانیزه؛ میزان سفتی خاک سطحی، بررسی اندازه ناهمواری‌های درون هر کرت، عمق خاک زراعی، عمق آب، عدم وجود موانع فیزیکی در درون کرت‌ها، شکل هندسی و ابعاد کرت‌ها	بررسی شرایط زمین برای انجام نشاکاری مکانیزه	۱
	۴	مهارت: - اندازه‌گیری میزان سفتی خاک با استفاده از روش‌های دستی یا شاخص مخروطی، اندازه‌گیری عمق خاک زراعی، بررسی میزان ناهمواری‌های سطحی، تشخیص موانع فیزیکی موجود در سطح خاک		
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۱	دانش: - شرایط گیاه برای نشاکاری؛ سن، تعداد برگ، قد، ضخامت نشاها، شرایط ریشه دوانی نشا (طول و رنگ ریشه‌ها، رنگ خاک اطراف ریشه‌ها و غیره)	بررسی شرایط نشای موردنیاز برای نشاکاری	۲
	۲	مهارت: - اندازه‌گیری سن نشا با لحاظ کردن تعداد برگ، قد و ضخامت نشاها تعیین شرایط ریشه دوانی نشا (طول و رنگ ریشه‌ها، رنگ خاک اطراف ریشه‌ها و غیره)		
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۲	دانش: - شناخت نشاکارهای کارور پیاده و تقسیم‌بندی آن‌ها - شناخت نشاکارهای کارور سوار و تقسیم‌بندی آن‌ها - شناخت اجزا و قطعات نشاکارها و مکانیسم کار آن‌ها مقایسه و انتخاب بین نشاکارهای با کارور پیاده و سوار از لحاظ میزان عملکرد، کیفیت نشاکاری، سهولت کار، سهولت تردد در مزارع مختلف و غیره	شناخت و کاربر انواع نشاکارهای برنج	۳
	۴	مهارت: - شناسایی انواع نشاکار - ساختمان و طرز کار نشاکارها		

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد کاروری نشاکارهای برنج		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۲	دانش: - تنظیمات مربوط به فواصل کاشت، عمق کاشت، تعداد بوته در کپه، تعداد ضربه (تعداد دفعات برداشتن یک ردیف نشای حصیری) و غیره - شناخت سیستم هیدرولیک، تنظیم ارتفاع بدنه نشاکار و غیره	تنظیمات نشاکارهای برنج	۴
	۶	مهارت: - انجام تنظیم نشاکار برای کاشت نشاء در زمین اصلی از قبیل: فواصل کاشت، عمق کاشت، تعداد بوته در کپه، تعداد ضربه (تعداد دفعات برداشتن یک ردیف نشای حصیری) و غیره - انجام تنظیمات سیستم هیدرولیک، تنظیم عمق چرخ و غیره		
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۲	دانش: - روش‌های سرویس‌های روزانه؛ شستشوی نشاکار، سوخت‌گیری، بررسی روغن‌موتور، روانکاری اجزا و قطعات، تمیز نمودن فیلتر هوا و غیره). - آشنایی با سرویس‌های هفتگی، فصلی و پایان فصل	سرویس و نگهداری نشاکارهای برنج	۵
	۶	مهارت: - انجام سرویس‌های روزانه، هفتگی، فصلی و پایان فصل		
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۲	دانش: - روش‌های عیب‌یابی اولیه، دلایل بروز عیب و رفع عیب، (عیب‌یابی بر اساس کارکرد، کیفیت نشاکاری و نقص‌های فنی)	عیب‌یابی اولیه و رفع عیب نشاکارها	۶
	۸	مهارت: - عیب‌یابی اولیه، دلایل بروز عیب و رفع عیب کار آیی؛ عیب‌یابی بر اساس کارکرد، کیفیت نشاکاری و نقص‌های فنی و ماشینی		
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۲	دانش: - آشنایی با نحوه راه‌اندازی دستگاه نشاء در مزرعه - شناخت اجزا و قطعات مربوط به راه‌اندازی دستگاه	عملیات نشاکاری	۷
	۷	مهارت: - به‌کارگیری ماشین‌های نشاکار با کارور پیاده و سوار در شرایط زراعی مختلف		

نگرش

- دقت در عملیات نشاکاری مکانیزه برنج
- درک مناسب نشاکاری مکانیزه نسبت به کشت سنتی
- دقت در تنظیم ماشین نشاکار
- کاهش ضایعات

ایمنی و بهداشت

- رعایت اصول و قوانین مرتبط با پوشیدن لباس کار، شرایط جسمی، روانی و سنی
- رعایت نکات ایمنی مرتبط با امور تردد جاده‌ای
- رعایت نکات ایمنی مرتبط با مسائل فنی ماشین
- رعایت نکات ایمنی مرتبط با سلامت کارور
- آشنایی با علائم هشداردهنده استاندارد

توجهات زیست‌محیطی

- مدیریت مواد روانکار (روغن، واسکازین و گریس) پس از مصرف
- استفاده صحیح و بهینه از مواد سوختی

فضای آموزشی

ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	کلاس آموزشی تئوری	سرپوشیده با حداقل مساحت ۳۰ مترمربع با روشنایی و تهویه کافی مجهز به کامپیوتر، پراژکتور، پرده نمایش وایت برد و میز و صندلی
۲	کارگاه آموزشی مهارتی	سرپوشیده با حداقل مساحت ۲۰۰ مترمربع با روشنایی و تهویه کافی
۳	زمین شالیزاری آماده برای نشا	۵۰۰ مترمربع زمین که پادلینگ و ماله‌کشی شده باشد

ابزار و تجهیزات

ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	جعبه‌آچار کامل	(دارای انواع آچارهای رینگی، تخت، آلن، بکس، چکش، خارجمع‌کن، خاربازکن، انبردست، فیله و غیره) حداقل ۲ سری کامل
۲	گیره کارگاهی	حداقل ۱ عدد
۳	میز کار فلزی	حداقل ۱ عدد
۴	ابزارهای خاص (ویژه نشاکارها)	کالیبره ناخن انگشتی نشا، آچار شمع و غیره
۵	انواع ماشین نشاکار	سوار-پیاده

مواد مصرفی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	انواع سوخت	(بنزین و گازوئیل)
۲	انواع روانکارها؛ انواع روغن موتور، روغن جعبه‌دنده (واسکازین)	روغن ۱۰-۴۰، روغن هیدرولیک، گریس والوالین
۳	پارچه تنظیف، دستکش کار (نخی)	
۴	مواد شوینده و اسپری قطعه شور	
۵	جعبه نشاهای حصیری	جعبه نشاء، نشاء با اندازه ۱۵-۲۰ سانتی‌متر

• توجه: امکانات، ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی برای اجرای یک دوره با ۲۰ فراگیر طراحی شود.

منابع و محتوای آموزشی پیشنهادی:

- ۱- شناخت و کاربرد نشاکارهای برنج/ تألیف حمید آقا گل زاده، عادل رنجی و غلامرضا رعیت‌پناه/ انتشارات علمیران/ ۱۳۹۲.
- ۲- هند بوک آموزشی برنج/ آماده‌سازی زمین و کاشت /جلد ۲/ بهمن امیری لاریجانی، حمید آقا گل زاده و یزدان رمضان پور/ دفتر خدمات تکنولوژی سازمان تات/ ۱۳۸۹.
- ۳- ماشین‌های زراعی برنج/ حمید آقا گل زاده و غلامرضا رعیت‌پناه/ انتشارات موسسه آموزش عالی علمی کاربردی و مهارتی جهاد کشاورزی/ ۱۳۹۷

استاندارد آموزش مهارت‌آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح حوزه تولید برنج

کارور کمباین‌های برنج

اهداف رفتاری آموزشی شغل: کاروری کمباین‌های برنج

هدف‌های رفتاری: در پایان دوره آموزشی از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند:

- شرایط مزرعه و گیاه مناسب برای انجام برداشت مکانیزه را تشخیص دهد.
- انواع کمباین‌های برداشت برنج را شناسایی نماید.
- کارکرد اجزاء و قسمت‌های مختلف کمباین را شناسایی کند.
- کلیه سرویس‌های روزانه، هفتگی، فصلی و پایان فصل کمباین را انجام دهد.
- کمباین‌های برنج را متناسب با شرایط زراعی (شرایط مزرعه و گیاه) تنظیم نماید.
- کمباین‌های برنج را در شرایط زراعی مختلف به کار گیرد.

مدت آموزش:

دانشی: ۱۵ ساعت

مهارت: ۴۳ ساعت

جمع ساعات: ۵۸

سطح مهارت:



نیمه ماهر

کد: ۸۳۴۱۰۰۰۰۲

عنوان استاندارد آموزش شغلی / مهارت: کاروری کمباین‌های برنج

شرح استاندارد

این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار کارور کمباین‌های برنج در محیط‌ها و شرایط گوناگون به‌طور مؤثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد.

مراحل کار

۱. بررسی شرایط زراعی لازم (زمین و گیاه) برای برداشت مکانیزه برنج
۲. شناخت و کاربرد کمباین‌های ویژه برنج و اجزا، قطعات و مکانیسم کارکرد آن‌ها
۳. تنظیم کمباین‌های برنج
۴. سرویس و نگهداری کمباین‌های برنج
۵. عیب‌یابی اولیه و رفع عیب کمباین
۶. عملیات برداشت برنج با کمباین

ارزشیابی تکالیف کاری:

شرایط انجام کار

مکان اجرا: کارگاه سرویس و نگهداری ماشین‌های کشاورزی، زمین شالیزاری
دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد: راهنمای سرویس و نگهداری کارخانه سازنده کمباین، دستورالعمل فنی برداشت برنج توسط کارشناس

نوع عملکرد:

☐ محصول محور

☒ فرآیند محور

صلاحیت مربی آموزشی:

- الف) تحصیلات مرتبط: لیسانس ماشین‌های کشاورزی و مرتبط
ب) تجربه کاری مرتبط: حداقل ۳ سال سابقه آموزشی یا اجرایی
ج) گواهینامه استاندارد آموزش شغلی: ...

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد کاروری کمباین‌های برنج		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۲	دانش: - اهمیت و ضرورت برداشت مکانیزه برنج، آشنایی با روش‌های مختلف برداشت برنج، مقایسه بین روش‌های مختلف برداشت برنج، شرایط زمین برای برداشت مکانیزه؛ میزان سفتی خاک سطحی، بررسی موانع و ناهمواری‌های درون هر کرت، بررسی شکل هندسی و ابعاد کرت‌ها و راستای حرکت کمباین در مزرعه - بررسی شرایط گیاه برای برداشت مکانیزه (اندازه‌گیری قد گیاه، زاویه خوابیدگی و ایستادگی گیاه، طول خوشه، تعداد بوته در کپه و غیره)	بررسی شرایط زراعی لازم (زمین و گیاه) برای برداشت مکانیزه برنج	۱
		مهارت: - اندازه‌گیری میزان سفتی خاک با استفاده از روش‌های دستی یا ابزاری، اندازه‌گیری عمق خاک زراعی - اندازه‌گیری قد گیاه، زاویه خوابیدگی و ایستادگی گیاه، طول خوشه، تعداد بوته در کپه و غیره		
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۲	دانش: - آشنایی با انواع کمباین‌های ویژه برنج موجود در بازار، مزایا و معایب آن‌ها برای شرایط زراعی مختلف شناخت اجزا و قطعات، وظایف، تنظیمات و نحوه کارکرد آن‌ها	شناخت و کاربرد کمباین‌های برنج	۲
		مهارت: - تشخیص و مکانیسم واحدهای شامل دروگر (پلتفرم)، واحد انتقال مواد، واحد خرمن‌کوب، واحد بوجاری و الک، واحد کاه خردکن در کمباین برنج		
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۲	دانش: - نحوه تنظیم دماغه یا هد کمباین؛ (تنظیمات شانه برش، تنظیمات ارتفاع برش، چرخ فلک، مارپیچ) تغذیه و غیره - نحوه تنظیم واحد انتقال مواد - روش تنظیم واحد خرمن‌کوبی - روش تنظیم واحد بوجاری و الک‌ها - نحوه تنظیم واحد حرکتی و چرخ - روش تنظیم واحد انتقال نیرو سیستم هیدرولیک	تنظیم کمباین‌های برنج	۳

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد کاروری کمباین‌های برنج		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون کتبی عملکردی	۸	مهارت: - تنظیم دماغه یا هد کمباین (شانه برش، ارتفاع برش، چرخ فلک، مارپیچ تغذیه و غیره) - تنظیم واحدهای انتقال مواد، خرمنکوبی، بوجاری و الک‌ها، سیستم حرکتی و چرخ		
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۴	دانش: - روش‌های سرویس‌های روزانه؛ آچارکشی، سوخت-گیری، بررسی روغن‌موتور، سطح آب رادیاتور، بادگیری اجزا و فیلترها، روانکاوای اجزا و قطعات، تمیز نمودن فیلتر هوا و غیره). - روش‌های سرویس‌های هفتگی؛ کلیه سرویس‌های روزانه، تعویض روغن‌موتور و فیلتر روغن، واریسی زنجیرها و تسمه‌ها و غیره - روش‌های سرویس‌های فصلی و پایان فصل	سرویس و نگهداری کمباین‌های برنج	۴
آزمون کتبی عملکردی	۸	مهارت: -انجام سرویس‌های روزانه، هفتگی، فصلی و پایان فصل		
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۳	دانش: -روش‌های عیب‌یابی اولیه، دلایل بروز عیب و رفع عیب کار آبی (عیب‌یابی بر اساس کارکرد، کیفیت کار برداشت و نقص‌های فنی و ماشینی)	عیب‌یابی اولیه و رفع عیب کمباین برنج	۵
آزمون کتبی عملکردی	۶	مهارت: - عیب‌یابی اولیه، و رفع عیب واحدهای کمباین برنج		
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۲	دانش: - نحوه راه‌اندازی و کار با کمباین در شالیزار - روش‌های تنظیمات فنی به‌منظور کاهش تلفات	عملیات برداشت با کمباین‌های برنج	۶
آزمون کتبی عملکردی	۸	مهارت: برداشت برنج با کمباین و تنظیمات فنی حین عملیات		

نگرش

- دقت در عملیات برداشت با کمباین
- دقت در خشک کردن شلتوک
- تنظیم دقیق هد برداشت کمباین
- کاهش ضایعات برداشت
- توجه به پایداری کشاورزی

ایمنی و بهداشت

- رعایت اصول و قوانین مرتبط با پوشیدن لباس کار، شرایط جسمی، روانی و سنی
- رعایت نکات ایمنی مرتبط با امور تردد جاده‌ای
- رعایت نکات ایمنی مرتبط با مسائل فنی کمباین
- رعایت نکات ایمنی مرتبط با سلامت راننده
- آشنایی با علائم هشداردهنده استاندارد

توجهات زیست‌محیطی

- مدیریت مواد روانکار (روغن، واسکازین و گریس) پس از مصرف
- استفاده صحیح و بهینه از مواد سوختی

فضای آموزشی

ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	کلاس آموزشی تئوری	سرپوشیده با حداقل مساحت ۱۰۰ مترمربع با روشنایی و تهویه کافی
۲	کارگاه آموزشی مهارتی	سرپوشیده با حداقل مساحت ۲۰۰ مترمربع با روشنایی و تهویه کافی
۳	زمین شالیزاری	آماده برای برداشت
۴	کامپیوتر، پراژکتور، پرده نمایش وایت برد	
۵	میز و صندلی	

ابزار و تجهیزات

ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	جعبه آچار کامل	(دارای انواع آچارهای رینگ، تخت، آلن، بکس، چکش، خارجمع‌کن، خاربازکن، انبردست، فیلر و غیره) حداقل ۲ سری کامل
۲	گیره کارگاهی	حداقل ۱ عدد
۳	میز کار فلزی	حداقل ۱ عدد
۴	ابزارهای تخصصی	ویژه کمباین‌ها
۵	کمباین برنج	

مواد مصرفی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	سوخت	گازوئیل
۲	انواع روانکارها؛	انواع روغن‌موتور، روغن جعبه‌دنده (واسکازین)، روغن هیدرولیک، گریس والالین
۳	پارچه تنظیف، دستکش کار	نخی
۴	مواد شوینده و اسپری قطعه شور	
۵	تسمه، تیغه، بلبرینگ و ...	

• توجه: امکانات، ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی برای اجرای یک دوره با ۲۰ فراگیر طراحی شود.

منابع و محتوای آموزشی پیشنهادی:

- ۴- هند بوک آموزشی برنج/ برداشت/ حمید آقا گل زاده/ دفتر خدمات تکنولوژی سازمان تات/ ۱۳۸۹.
- ۵- ماشین‌های زراعی برنج/ حمید آقا گل زاده و غلامرضا رعیت‌پناه/ انتشارات موسسه آموزش عالی علمی کاربردی و مهارتی جهاد کشاورزی/ ۱۳۹۷
- ۶- نشریه فنی آموزش و راه‌اندازی کمباین برنج/ علیرضا علامه/ انتشارات موسسه تحقیقات برنج کشور/ تالار ترویج دانش و فنون کشاورزی

استاندارد مهارت آموزی کارکنان وظیفه نیروهای مسلح حوزه تولید برنج

کارور ماشین‌های تبدیل برنج (شالی کوبی)

اهداف رفتاری آموزشی شغل: کاروری ماشین‌های تبدیل برنج (شالی کوبی)

هدف‌های رفتاری: در پایان دوره آموزشی از فراگیران انتظار می‌رود بتوانند:

- نمونه‌گیری از شلتوک را انجام و درصد رطوبت شلتوک را اندازه‌گیری نماید.
- اجزاء و قسمت‌های مختلف خشک‌کن‌ها و ماشین‌های تبدیل برنج (پوست‌کن‌ها، سفیدکن‌ها، پولیشرها، سپراتورها، بوجارها، درجه‌بندی کننده‌ها) را تشخیص داده و مکانیزم کار آن‌ها را بیان نماید.
- کلیه سرویس‌های روزانه، هفتگی و ... خشک‌کن‌ها و ماشین‌های تبدیل برنج را انجام دهد.
- انواع خشک‌کن‌های برنج را بکار گیرد.
- عیب‌یابی اولیه و رفع عیب انواع خشک‌کن‌ها را انجام دهد
- انواع ماشین‌های تبدیل برنج را بکار گیرد.
- بخش‌های مختلف ماشین‌های تبدیل برنج را متناسب با شرایط محصول ورودی همچون؛ نوع رقم شلتوک، درصد رطوبت تبدیل، شدت سفیدکنی (درصد سبوس) موردنیاز تنظیم نماید.
- موارد ایمنی و بهداشتی در حین کار با ماشین‌های شالی کوبی را رعایت نماید.

سطح مهارت:



ماهر



نیمه ماهر

مدت آموزش:

دانشی: ۱۶ ساعت

مهارت: ۴۴ ساعت

جمع ساعات: ۶۰

کد: ۸۳۴۱۰۰۰۳

عنوان استاندارد آموزش شغلی / مهارت: کاروری ماشین‌های تبدیل برنج (شالی کوبی)

شرح استاندارد

این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار کاروری ماشین‌های تبدیل برنج (شالی کوبی) در محیط‌ها و شرایط گوناگون به‌طور مؤثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد.

مراحل کار

۱. بررسی شرایط و پارامترهای فیزیکی مهم شلتوک ورودی به شالی کوبی (درصد رطوبت، درصد دانه خرد و آسیب‌دیده و غیره)
۲. تشخیص خشک‌کن‌ها، ماشین‌های تبدیل برنج
۳. تنظیمات انواع خشک‌کن‌ها و ماشین‌های تبدیل برنج
۴. سرویس و نگهداری انواع خشک‌کن‌ها و ماشین‌های تبدیل برنج
۵. عیب‌یابی و رفع عیب انواع خشک‌کن‌ها و ماشین‌های تبدیل برنج
۶. کار با خشک‌کن و ماشین‌های تبدیل برنج

ارزشیابی تکالیف کاری:

شرایط انجام کار

مکان اجرا: کارخانه شالی کوبی

دستورالعمل‌های ضروری و استاندارد: کار با ماشین‌های تبدیل برنج و خشک‌کن بر اساس راهنمای استاندارد کارخانه

☒ فرآیند محور

☐ محصول محور

نوع عملکرد:

صلاحیت مربی آموزشی:

- الف) تحصیلات مرتبط: لیسانس ماشین‌های کشاورزی و مرتبط و خبرگان
- ب) تجربه کاری مرتبط: حداقل ۳ سال سابقه آموزشی یا اجرایی
- ج) گواهینامه استاندارد آموزش شغلی: ...

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد: کاروری ماشین‌های تبدیل برنج (شالی کوبی)		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۲	دانش: - ضرورت خشک کردن برنج، روش‌های مختلف خشک کردن برنج، مقایسه بین روش‌های مختلف خشک کردن برنج، - شناخت ارقام مختلف شلتوک برنج - اصول تبدیل برنج - شیوه‌های اندازه‌گیری رطوبت محصول اولیه - بررسی شرایط محصول اولیه از لحاظ میزان درصد دانه‌های خرد و آسیب‌دیده و غیره	بررسی شرایط و اندازه‌گیری برخی ویژگی‌های فیزیکی محصول ورودی شالی کوبی	۱
	۴	مهارت: - اندازه‌گیری میزان درصد رطوبت شلتوک - اندازه‌گیری میزان درصد دانه‌های خرد و شکسته		
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۶	دانش: - آشنایی با انواع خشک‌کن‌ها و ماشین‌های تبدیل برنج، بیان مزایا و معایب آن‌ها - شناخت اجزا، قطعات، وظایف و نحوه کارکرد آن‌ها	تشخیص خشک‌کن‌ها، ماشین‌های تبدیل برنج	۲
	۶	مهارت: - شناخت اجزا، قطعات، وظایف و نحوه کارکرد انواع خشک‌کن‌ها و ماشین‌های تبدیل برنج		
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۲	دانش: - روش‌های تنظیم انواع خشک‌کن‌ها و ماشین‌های تبدیل برنج	تنظیمات انواع خشک‌کن‌ها و ماشین‌های تبدیل برنج	۳
	۸	مهارت: - انجام کلیه تنظیمات انواع خشک‌کن‌ها و ماشین‌های تبدیل برنج		
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۲	دانش: - آشنایی با سرویس‌های؛ روزانه، هفتگی، فصلی و پایان فصل	سرویس و نگهداری انواع خشک‌کن‌ها و ماشین‌های تبدیل	۴
	۸	مهارت: - انجام کلیه سرویس‌های روزانه، هفتگی، فصلی و پایان فصل		

ابزار ارزشیابی	ساعت	سرفصل آموزشی استاندارد: کاروری ماشین‌های تبدیل برنج (شالی‌کوبی)		
		تکالیف کاری شغل / مهارت	مراحل کار	ردیف
آزمون کتبی چهارگزینه‌ای - آزمون شفاهی	۲	دانش: - روش‌های عیب‌یابی اولیه ماشین‌های تبدیل برنج و خشک‌کن و عوامل ایجادکننده آن، دلایل بروز عیب و رفع عیب از روی کارکرد آن‌ها (عیب‌یابی بر اساس کارکرد، کیفیت خشک‌کردن و تبدیل و نقص‌های فنی و ماشینی)	عیب‌یابی اولیه و رفع عیب خشک‌کن و ماشین‌های تبدیل برنج	۵
		مهارت: - عیب‌یابی اولیه و رفع عیب (عیب‌یابی بر اساس کارکرد، کیفیت خشک‌کردن و تبدیل و نقص‌های فنی ماشینی) برداشت و نقص‌های فنی ماشینی		
آزمون کتبی عملکردی	۸	دانش: نحوه راه‌اندازی و کار با خشک‌کن‌ها و ماشین‌های تبدیل برنج	کار با خشک‌کن و ماشین‌های تبدیل برنج	۶
		مهارت: به‌کارگیری انواع خشک‌کن‌ها و ماشین‌های تبدیل برنج		

نگرش

- دقت در خشک‌کردن برنج با ماشین‌های خشک‌کن
- کاهش ضایعات برنج در مراحل تبدیل
- دقت در تنظیم ماشین‌های تبدیل

ایمنی و بهداشت

- رعایت اصول و قوانین مرتبط با پوشیدن لباس کار، شرایط جسمی، روانی و سنی
- رعایت نکات ایمنی مرتبط با مسائل فنی ماشین
- رعایت نکات ایمنی مرتبط با سلامت کارور
- آشنایی با علائم هشداردهنده استاندارد

توجهات زیست‌محیطی

- مدیریت گردوغبار حاصل از کارخانه‌های شالی‌کوبی که دارای آلاینده‌های فیزیکی و شیمیایی می‌باشند.
- مصرف بهینه انرژی (سوخت و برق)

فضای آموزشی / تجهیزات / تأسیسات		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	کلاس آموزشی تئوری	سرپوشیده با حداقل مساحت ۱۰۰ مترمربع با روشنایی و تهویه کافی
۲	-کارگاه شالی‌کوبی	-مجهز به پیش‌بوجار، پوست‌کن، سفید‌کن، سپراتور، پولیشر، الک یا سایر درجه‌بندی‌کننده، الواتور و غیره -مجهز به پوست‌کن، سفید‌کن، الواتور، الک نهایی و غیره
۴	کامپیوتر، پراژکتور، پرده نمایش وایت برد	
۵	میز و صندلی	

ابزار		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	جعبه‌آچار کامل	(دارای انواع آچارهای رینگ، تخت، آلن، بکس، چکش، خارجمع‌کن، خاربازکن، انبردست، فیلر و غیره) حداقل ۲ سری کامل
۲	گیره کارگاهی	حداقل ۱ عدد
۳	میز کار فلزی	حداقل ۱ عدد
۴	ابزارهای خاص مانند تیغچه سنگ صاف‌کن و غیره	
۵	خشک‌کن جریان گردشی (مدرن) و بستر خوابیده (سنتی) یا انواع دیگر خشک‌کن‌ها	ظرفیت هرکدام حداقل ۱ تن

مواد مصرفی		
ردیف	عنوان	مشخصات فنی
۱	سوخت (گازوئیل)	
۲	انواع روانکارها؛ انواع گریس والوالین	
۳	پارچه تمظیف، دستکش کار (نخی)	
۴	مواد شوینده و اسپری قطعه‌شور	

• توجه: امکانات، ابزار، تجهیزات و مواد مصرفی برای اجرای یک دوره با ۲۰ فراگیر طراحی شود.

منابع و محتوای آموزشی پیشنهادی:

۷- هند بوک آموزشی برنج/ برداشت و پس از برداشت برنج/ حمید آقا گل زاده/ دفتر خدمات تکنولوژی سازمان تات/ ۱۳۸۸.

۸- فرایند خشک‌کردن و تبدیل برنج/ حمید آقا گل زاده / جزوه آموزشی مرکز تکنولوژی هراز/ ۱۳۹۸