



جمهوری اسلامی ایران

استاندارد آموزشی مهارتهای:

"گشت برفج"

کد: ۱۲-۱۰۱-۱۲-۲



وزارت آموزش عالی
آموزش متوسطه شامله کارخانه

سال ۱۳۷۴

تهیه کنندگان:

- ۱- حسین اکبرلو از وزارت آموزش و پرورش
- ۲- یعقوب جعفریان
- ۳- علیرضا دهرویه
- ۴- مجید ریسمانچیان
- ۵- ابوالقاسم گرجی
- ۶- علینقی جنیدی از وزارت کشاورزی

سایر همکاران:

سیدرضا میری چیمه ، جهانگیر معیلی ، محمدتقی سلمانزاده ، امیرهمایون اعتماد



وزارت آموزش و پرورش

آموزش متوسطه شاخه کارکنان

این استاندارد آموزشی با همکاری و مشارکت کارشناسان آموزش کشاورزی وزارت آموزش و پرورش و کارشناسان معاونت آموزش و تجهیز نیروی انسانی

سازمان تحقیقات ، آموزش و ترویج کشاورزی وزارت کشاورزی تهیه و تدوین گردیده است .



استاندارد آموزشی مهارت های شغلی حاضر با همکاری و مشارکت کارشناسان آموزش کشاورزی وزارتخانه های آموزش و پرورش و وزارت کشاورزی بر اساس تجزیه و تحلیل مشاغل بخش کشاورزی تهیه و تدوین شده است.

هدف اصلی از تهیه استاندارد مهارت های شغلی، تعیین تواناییهای لازم برای تصدی شغل مربوطه و همچنین تهیه معیاری برای صدور گواهینامه می باشد.

این استانداردها نیازمندیهای فیزیکی و فکری لازم برای انجام شغل مربوطه را مورد توجه قرار داده و به طبقه بندی مهارت شاغلین اقدام می نماید.

لذا فراگیران پس از گذراندن آموزشهای ذیربط باید شرایط پذیرش مسئولیت شغل مشخصی را داشته باشند. از آنجائی که تدوین استانداردهای آموزشی مشاغل بخش کشاورزی و اجرای آموزش بر اساس آن در کشور ما (خاصه پرورش موجود) کاری بسیار جدید و دارای حساسیت های خاص خود می باشد، تهیه کنندگان از دریافت آراء و پیشنهادهای صاحب نظران استقبال می نمایند و سپاس فراوان خود را به حضور همه کسانی که در راه اعتلای تعلیم و تربیت تلاش می کنند تقدیم می دارند. /ش



مفاهیم و اصطلاحات بکار برده شده در استاندارد

۱- کلمه آشنائی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی

۲- کلمه شناسائی یا شناخت : به مفهوم داشتن اطلاعات کامل

۳- کلمه اصول : به مفهوم مبانی مطالب نظری

۴- کلمه توانائی : به مفهوم قدرت انجام کار



ویژگیهای فراگیران :

۱- داشتن گواهینامه پایان دوره راهنمائی

۲- برخورداری از توانائی کامل جسمانی

۳- پیشنیاز: استاندارد آموزشی مهارتهای عمومی کشاورزی (زراعت - باغبانی)

تعریف :

برنجکار کسی است که علاوه برداشتن توانائی انجام مهارت های عمومی کشاورزی (زراعت - باغبانی) بتواند با تسلط کامل عملیات اختصاصی کاشت،

داشت و برداشت برنج را انجام دهد.

کاشت مستقیم برنج

مدت دوره آموزشی ۳۸۰ ساعت

زمان آموزش نظری ۳۰ ساعت

زمان آموزش عملی ۱۵۸ ساعت

زمان کارورزی ۱۲۰ ساعت

کاشت نشاء برنج

مدت دوره آموزشی ۲۵۳ ساعت

زمان آموزش نظری ۳۰ ساعت

زمان آموزش عملی ۲۰۳ ساعت

زمان کارورزی ۱۲۰ ساعت



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه ششگانه کارکنان



مفاهیم و اصطلاحات بکار برده شده در استاندارد

- ۱- کلمه آشنائی : به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی
- ۲- کلمه شناسائی یا شناخت : به مفهوم داشتن اطلاعات کامل
- ۳- کلمه اصول : به مفهوم مبانی مطالب نظری
- ۴- کلمه توانائی : به مفهوم قدرت انجام کار

ویژگیهای فراگیران :

- ۱- داشتن گواهینامه پایان دوره راهنمائی
- ۲- برخورداری از توانائی کامل جسمانی
- ۳- پیشنیاز: استاندارد آموزشی مهارتهای عمومی کشاورزی (زراعت - باغبانی)

تعریف :

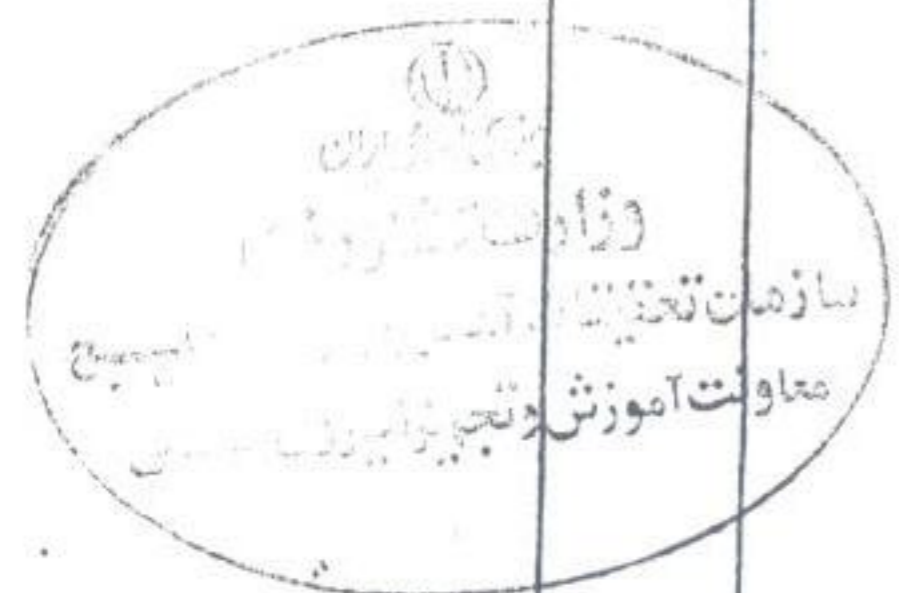
برنجکار کسی است که علاوه برداشتن توانائی انجام مهارت های عمومی کشاورزی (زراعت - باغبانی) بتواند با تسلط کامل عملیات اختصاصی کاشت، داشت و برداشت برنج را انجام دهد.

کاشت نشاء برنج		کاشت مستقیم برنج	
مدت دوره آموزشی	۳۵۳ ساعت	مدت دوره آموزشی	۳۸۰ ساعت
زمان آموزش نظری	۳۰ ساعت	زمان آموزش نظری	۳۰ ساعت
زمان آموزش عملی	۲۰۳ ساعت	زمان آموزش عملی	۱۵۸ ساعت
زمان کارورزی	۱۲۰ ساعت	زمان کارورزی	۱۲۰ ساعت

توضیح : توانائی ۲ الی ۷ مخصوص کشت به طریق نشاء کاری و توانائی ۸ مخصوص کشت به طریق مستقیم بوده و سایر توانائیهادر هر دو طریق مشترک می باشند.



ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات موردنیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱	توانائی انتخاب رقم یا ارقام مناسب برنج و آماده کردن بذر جهت کاشت		- مشاهده قبلی از زراعت برنج توسط فیلم ویدئو و پیدانمودن زمینه ذهنی - جمع آوری اطلاعات در زمینه اهمیت و ارزش غذایی برنج	۴	۲۸	ویدئو- تلویزیون، فیلم های مربوط به مراحل مختلف کشت برنج - مقوایه ابعاد استاندارد، روز- نامه، نوارچسب مخصوص، تخته پرس وریسمان به اندازه کافی
۱-۱	آشنائی با ارزش و اهمیت برنج	۱-۱-۱- ارزش غذایی برنج و نقش آن در تغذیه انسانها				
۱-۲	آشنائی با خصوصیات بتانیکوی برنج	۱-۲-۱- خصوصیات ریشه ۱-۲-۲- خصوصیات ساقه و پنجه ۱-۲-۳- خصوصیات برگ ۱-۲-۴- خصوصیات گل و گل آذین و نظام تولیدمثل ۱-۲-۵- خصوصیات میوه و دانه	- جمع آوری و خشک کردن و بررسی و ثبت خصوصیات گیاهشناسی چند واریته برنج - جمع آوری و تنظیم اطلاعات اکولوژیکی برنج			
۱-۳	آشنائی با خصوصیات اکولوژیکی برنج	۱-۳-۱- مدعا و مراکز پراکنش طبیعی برنج ۱-۳-۲- عکس العمل برنج نسبت به حرارت در مراحل مختلف رشد ۱-۳-۳- عکس العمل برنج نسبت به رطوبت هوا و خاک در مراحل مختلف رشد ۱-۳-۴- عکس العمل برنج نسبت به شدت و مدت نور در مراحل مختلف رشد ۱-۳-۵- عکس العمل برنج نسبت به نوع، PH و درجه شوری خاک و خاکهای مناسب برنج ۱-۳-۶- عکس العمل برنج نسبت به باد	- جمع آوری جدیدترین آمارها مربوط به سطح زیر کاشت و مقدار تولید برنج در مناطق مختلف کشور و مقایسه آن با سالهای گذشته			
۱-۴	آشنائی با مناطق کشت برنج در ایران	۱-۴-۱- مناطق کشت برنج در ایران ۱-۴-۲- سطح زیر کشت مناطق و کل کشور				



ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
			نظری	عملی	
۱-۵	شناسائی محل برنج در گردش زراعی	۱-۵-۱- تناوبهای رایج در منطقه ۱-۵-۲- مناسب ترین تناوب برای برنج با توجه به اصول آیش بندی و تناوب زراعی			وسیله نقلیه فرمهای مخصوص قرارداد
۱-۶	آشنائی با گروههای عمده برنج های ایرانی بر اساس مشخصات زراعی و گیاهشناسی	۱-۶-۱- برنجهای گروه صدری ۱-۶-۲- برنجهای گروه چمپا ۱-۶-۳- برنجهای گروه گرده			مقداری از ارقام مختلف برنج
۱-۷	آشنائی با ارقام اصلاح شده برنج در ایران	۱-۷-۱- ارقام اصلاح شده آمل ۱-۷-۲- ارقام اصلاح شده رشت ۱-۷-۳- ارقام اصلاح شده اهواز ۱-۷-۴- خصوصیات و مناطق مناسب کاشت ارقام اصلاح شده			
۱-۸	شناسائی خصوصیات مطلوب بذر برنج	۱-۸-۱- پانیکول بلند و مقاوم به ریزش ۱-۸-۲- عطر و طعم مطبوع ۱-۸-۳- شکل و اندازه دانه و بازار پسندی ۱-۸-۴- خوش پختی وری ۱-۸-۵- مقاومت به ورس و بیماریها و آفات ۱-۸-۶- شرایط عمومی بذر مرغوب متناسب با استاندارد موسسه کنترل و گواهی بذر در مورد برنج			
		گردش علمی در سطح منطقه و تعیین نظام آیش بندی و تناوب زراعی رایج، تدوین آیش بندی و تناوب زراعی صحیح			
		از کارخانجات تبدیل برنج بازدید بعمل آورده و نحوه و شرایط کار آن را بررسی کند			
		ارقام اصلاح شده رایج در منطقه را شناسائی نماید			
		جمع آوری اطلاعات مربوط به ویژگی های بذر مرغوب و استانداردهای موجود در بذر برنج			
		گردش علمی در سطح منطقه و بازدید از مراکز اصلاح و تولید بذر برنج و آشنائی با ارقام مختلف و جمع آوری و نگهداری نمونه های از آنها			وسیله نقلیه



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شاخه کارناش

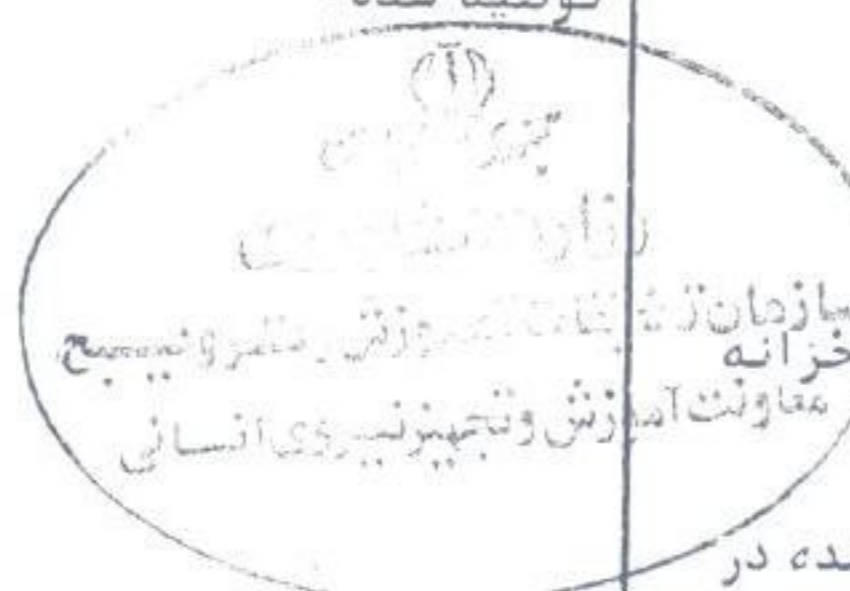
ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات موردنیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱-۹	آشنائی با مراکز اصلاح و تهیه و توزیع بذر برنج	۱-۹-۱- مراکز اصلاح برنج در ایران ۱-۹-۲- مراکز خدمات روستائی و ادارات کشاورزی ۱-۹-۳- کشاورزان برنج کار مطمئن	- تعیین میزان بذر موردنیاز با توجه به الگوی کاشت			بذر موردنیاز برنج ظروف موردنیاز - آب - نمک - گونی سموم توصیه شده، دستگاہ ضد عفونی، لباس ایمنی - دستکش عینک، ماسک، کلاه
۱-۱۰	آشنائی با مقدار بذر موردنیاز برنج	۱-۱۰-۱- مقدار بذر موردنیاز در کشت مستقیم و خزانه در ارقام مختلف	- انجام عملیات سبک و سنگین کردن بذر برنج			
۱-۱۱	آشنائی با آماده کردن بذر برنج قبل از کاشت	۱-۱۱-۱- سبک و سنگین کردن بذر با استفاده از آب نمک ۱-۱۱-۲- خیساندن بذر و جوانه دار کردن آن ۱-۱۱-۳- ضد عفونی بذر با سموم توصیه شده ۱-۱۱-۴- زمان ضد عفونی، نوع و غلظت سموم توصیه شده	- انجام عملیات خیساندن و جوانه دار کردن برنج - ضد عفونی نمودن بذر و آماده کردن آنها برای کشت در خزانه			
۱-۱۲	شناسائی اصول انتخاب رقم مناسب و آماده کردن بذر جهت کاشت	۱-۱۲-۱- اصول انتخاب رقم مناسب ۱-۱۲-۲- اصول آماده کردن بذر جهت کاشت				



ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۲	توانائی احداث خزانة برنج		- تعیین مکان مناسب جهت ایجاد خزانة - محاسبه سطح زمین خزانة لازم برای ۲۵۰ مترمربع شالیکاری و تعیین زمان مناسب کاشت آن - ایجاد آنها را آبیاری و زهکشی لازم اطراف خزانة	۱/۵	۲۲	مته، بیل، گاو آهن، نهرکن، مرکزکش، دیسک، ماله یالولر، ریسمان، تراکتور، دندانه، تیلر
۲-۱	آشنائی بانحوه تهیه زمین خزانة	۲-۱-۱- مکان مناسب برای خزانة برنج ۲-۱-۲- مقدار زمین لازم برای خزانة برنج ۲-۱-۳- زمان آماده کردن زمین خزانة برنج ۲-۱-۴- ایجاد آنها را آبیاری و زهکشی برای خزانة ۲-۱-۵- محصور کردن و آبیاری خزانة ۲-۱-۶- شخم و تسطیح زمین خزانة ۲-۱-۷- اصلاح نفوذپذیری خزانة ۲-۱-۸- تقویت خاک خزانة (نوع و مقدار کود پایه برای خزانة)	- بازدید از انواع خزانة های رایج در منطقه و مقایسه آنها - ماشینهای آماده سازی خزانة و سرویس و نگهداری آنها - آماده سازی زمین خزانة جهت کشت باتوجه به نوع خزانة - ایجاد خزانة از نوع ترویج شده در سطح منطقه			وسیله نقلیه
۲-۲	آشنائی با انواع خزانة برنج	۲-۲-۱- خزانة محلی ۲-۲-۲- خزانة ایستگاهی ۲-۲-۳- خزانة ژاپنی ۲-۲-۴- معایب و محاسن خزانة های محلی، ایستگاهی، ژاپنی				
۲-۳	شناسائی اصول احداث خزانة برنج	۲-۳-۱- اصول احداث خزانة برنج				




ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۳	توانائی کاشت بذور جوانه دار در خزانه و انجام مراقبتهای لازم از آن		- بازدید از خزانه کاریهائی که در آنها از پوشش بستر استفاده شده است. - کاشت بذر آماده شده در خزانه - انجام وجین دستی در سطح خزانه	۱/۵	۲۲	وسیله نقلیه بیل، کج بیل و دیگر وسایل وجین کن دستی - سمپاش، سموم توصیه شده، لبا، کار ایمنی، کلاه، عینک، دستکش ماسک
۳-۱	آشنائی با عوامل موثر در تعیین زمان کاشت بذر در خزانه	۳-۱-۱- نوع رقم ۳-۱-۲- داشتن یا نداشتن پوشش در خزانه ۳-۱-۳- پیش بینی زمان انتقال نشاء به زمین اصلی	- سم پاشی خزانه با علفکشهای توصیه شده			
۳-۲	آشنائی با پوشش بستر خزانه	۳-۲-۱- استفاده از خاکستر گلش ۳-۲-۲- استفاده از پوسته شلتوک	- جمع آوری بوتههای بیمار و آفات و تهیه کلکسیون از آنها - مبارزه مکانیکی با آفات و بیماریهای موجود در خزانه - مبارزه شیمیائی با آفات و امراض موجود در خزانه با سموم توصیه شده			- وسایل جمع آوری و نگهداری حشرات
۳-۳	آشنائی با ایجاد گرمای مناسب رشد در خزانه	۳-۳-۱- ایجاد پوشش ۳-۳-۲- کنترل آب خزانه				
۳-۴	آشنائی با مبارزه علفهای هرز خزانه برنج	۳-۴-۱- وجین علفهای هرز خصوصا " سولاف ۳-۴-۲- استفاده از علفکشهای توصیه شده				
۳-۵	آشنائی با پیشگیری و مبارزه با آفات و امراض خزانه	۳-۵-۱- جمع آوری و از بین بردن آفات و بوتههای بیمار ۳-۵-۲- مبارزه شیمیائی بوسیله سموم توصیه شده ۳-۵-۳- خشکانیدن خزانه جهت مبارزه با لارو مگس				
۳-۶	آشنائی با تقویت گیاه ضمن رویش در خزانه	۳-۶-۱- نوع، مقدار و زمان مصرف کودهای سرک توصیه شده در خزانه				



ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات موردنیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۳-۷	شناسائی اصول کاشت بذور جوانه دار در خزانه و انجمام مراقبتهای لازم از آن	۳-۷-۱- اصول کاشت بذور جوانه دار در خزانه ۳-۷-۲- اصول مراقبت نمودن از خزانه	خشکانیدن خزانه و کنترل آب آن جهت مبارزه با آفات - مصرف کودهای سرک توصیه شده موردنیاز در خزانه			کودهای سرک توصیه شده
۴	توانائی خاک ورزی اولیه در زراعت برنج	۴-۱-۱- مرزبندی اصلی مزرعه (لته مرزها) و تراس بندی ۴-۱-۲- اصلاح ناهمواریها سطح مزرعه ۴-۱-۳- حذف یا معدوم نمودن بقایا و ناخالصیهای موجود در سطح مزرعه ۴-۱-۴- تعیین ضرورت افزایش کودآلی به زمین اصلی برنج ۴-۱-۵- مقدار، نوع و زمان افزایش کودهای آلی به زمین اصلی	- ۲۵۰ متر مربع از مزرعه را برای کاشت مشخص و در صورت نیاز تراس بندی و ایجاد مرز بندی کند. - زمین مشخص شده را جهت اجرای شخم آماده کند.	۱	۱۲	تراکتور، نهرکن، مرزکش، دندانه، گاو آهن، تیلر، کودهای آلی موردنیاز دیسک
۴-۱	آشنائی با آماده کردن زمین قبل از شخم	۴-۱-۱- مرزبندی اصلی مزرعه (لته مرزها) و تراس بندی ۴-۱-۲- اصلاح ناهمواریها سطح مزرعه ۴-۱-۳- حذف یا معدوم نمودن بقایا و ناخالصیهای موجود در سطح مزرعه ۴-۱-۴- تعیین ضرورت افزایش کودآلی به زمین اصلی برنج ۴-۱-۵- مقدار، نوع و زمان افزایش کودهای آلی به زمین اصلی	- زمین مشخص شده را جهت اجرای شخم آماده کند.			
۴-۲	آشنائی با مشخصات شخم اول در زمین خشک	۴-۲-۱- زمان، عمق، اهداف شخم اول شالیزار	- ماشین آلات مخصوص شخم در زمینهای آبدار را سرویس و نگهداری و تنظیم نماید.			
۴-۳	آشنائی با مشخصات شخم دوم در زمین پراز آب	۴-۳-۱- زمان، عمق، اهداف شخم دوم ۴-۳-۲- ماشین آلات مخصوص شخم در زمین آبدار				
۴-۴	شناسائی اصول خاک ورزی اولیه در زراعت برنج	۴-۴-۱- اصول خاک ورزی اولیه در زراعت برنج				

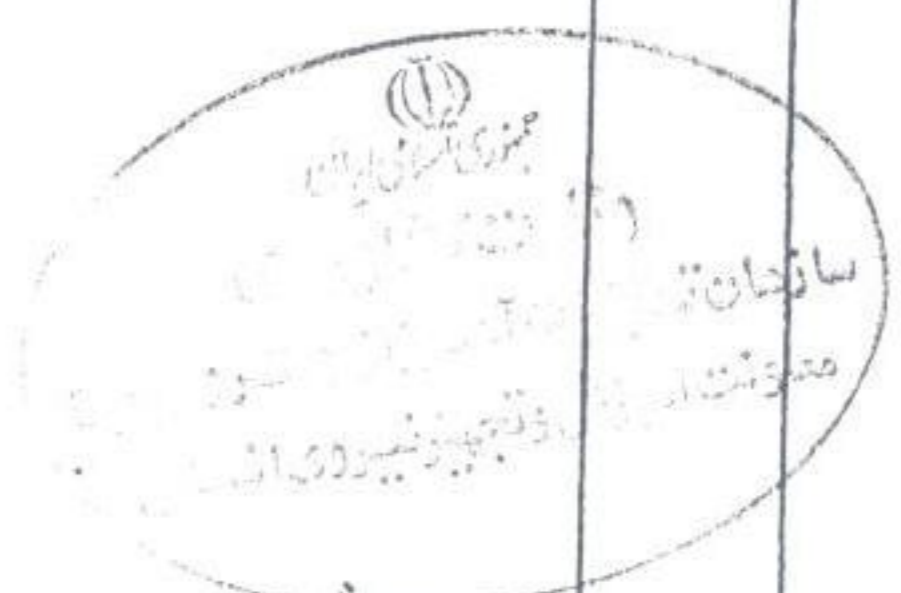



ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۶	توانائی انتقال نشاء به زمین اصلی	۶-۱-۱- اندازه وضعیت رشدی نشاء ۶-۱-۲- شرایط جوی جهت انتقال نشاء و استقرار آن ۶-۱-۳- وضعیت زمین اصلی جهت پذیرش نشاء	- جمع آوری اطلاعات و دیدن فیلمهای ویدئویی در ارتباط با زمان مناسب و نحوه انتقال صحیح نشاء به زمین اصلی	۱	۴	 <p>بیل، بیلچه، ریسمان، خط کش - های مخصوص نشاء، کاری، نشاء، کار (در صورت امکان)</p>
۶-۱	آشنائی با زمان انتقال نشاء به زمین اصلی	۶-۲-۱- عادت دادن نشاء با شرایط خارج از خزانه ۶-۲-۲- آبیاری خزانه یک روز قبل ۶-۲-۳- کندن نشاء با دقت که ریشه قطع نشود ۶-۲-۴- شستشو نشاء با آب ۶-۲-۵- جدا کردن علفهای هرز و بوتههای نامرغوب ۶-۲-۶- دسته بندی و بسته بندی نشاءها ۶-۲-۷- انتقال نشاء به زمین اصلی	- آبیاری خزانه و نرم نمودن بستر جهت کندن نشاء یک روز قبل - کندن نشاء و شستن و دسته بندی آنها با رعایت اصول انتقال نشاء			* فراگیری از روشهای کاشت "نشاء کاری" یا "مستقیم" را فرا گرفته و عمل می کند.
۶-۲	آشنائی با عملیات آمادگی زمین جهت انتقال آن به زمین اصلی	۶-۳-۱- اصول انتقال نشاء به زمین اصلی	- غرق آب نمودن زمین اصلی و آماده کردن آن جهت کشت - ایجاد خطوط کاشت باریسمان و خط کش مخصوص			در صورت کاشت مستقیم توانائی ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷ حذف می شود
۶-۳	شناسائی اصول انتقال نشاء به زمین اصلی					توانائی ۸ هم برای کاشت به طریق نشاء حذف می شود.
۷	توانائی کشت نشاء در زمین اصلی	۷-۱-۱- غرق آب کردن زمین اصلی ۷-۱-۲- ایجاد خطوط کاشت به سبیله ریسمان یا خط کش مخصوص	- مشاهده ماشینهای نشاء کار و نحوه کار آنها	۱	۸	
۷-۱	آشنائی با آماده سازی زمین اصلی جهت کاشت نشاء					

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۷-۲	شناسائی روشهای کاشت نشاء در زمین اصلی	۷-۲-۱- کشت کپهای به وسیله دست کارگر ۷-۲-۲- کاشت مکانیزه نشاء ۷-۲-۳- ماشین آلات نشاء کاربرد (تنظیم، کاربرد) ۷-۲-۴- وارد کردن آب به کرتها پس از کشت مکانیزه	- آبیاری مزرعه بعد از کشت نشاء			- تراکتور، بیل، کودهای آلی مور نیاز، دیسک، گاو آهن، ماله یالور
۷-۳	شناسائی اصول کاشت نشاء در زمین اصلی	۷-۳-۱- اصول کاشت نشاء در زمین اصلی	- مشخص کردن ۴۰۰۰ متر مربع از مزرعه جهت کشت مستقیم برنج			
۸	توانائی کشت مستقیم بذر برنج در زمین اصلی		- اضافه کردن کودهای آلی مورد نیاز توصیه شده به زمین - اجرای عملیات شخم عمیق پائیزه - اضافه کردن کودهای پایسه مورد نیاز توصیه شده به زمین در بهار - اختلاط کودهای اضافه شده و نرم کردن خاک مزرعه در بهار - هموار نمودن مزرعه بعد از نرم کردن خاک مزرعه - ایجاد کرت در سطح مزرعه به اندازه های مناسب - پاشش بذر در سطح مزرعه و زیر خاک کردن آن	۹	۵۳	نهرکن، مرزکش، بذرپاش، خطمک
۸-۱	آشنائی با آماده کردن زمین	۸-۱-۱- اضافه کردن کود آلی و شخم عمیق پائیزه ۸-۱-۲- اضافه کردن کودهای شیمیائی و نرم کردن خاک در بهار ۸-۱-۳- هموار کردن زمین				
۸-۲	آشنائی با روشهای کاشت مستقیم	۸-۲-۱- ایجاد کرت و بذرپاشی در سطح کرت و زیر خاک کردن آن ۸-۲-۲- ایجاد کرت - آبیاری آن - پخش بذر در سطح آب ۸-۲-۳- کاشت مکانیزه بذر بوسیله خطی کاره اروی خطوط موازی				
۸-۳	آشنائی با محاسن و معایب کشت مستقیم	۸-۳-۱- محاسن کشت مستقیم ۸-۳-۲- معایب کشت مستقیم				
۸-۴	شناسائی اصول کشت مستقیم برنج	۸-۴-۱- اصول کشت مستقیم برنج				

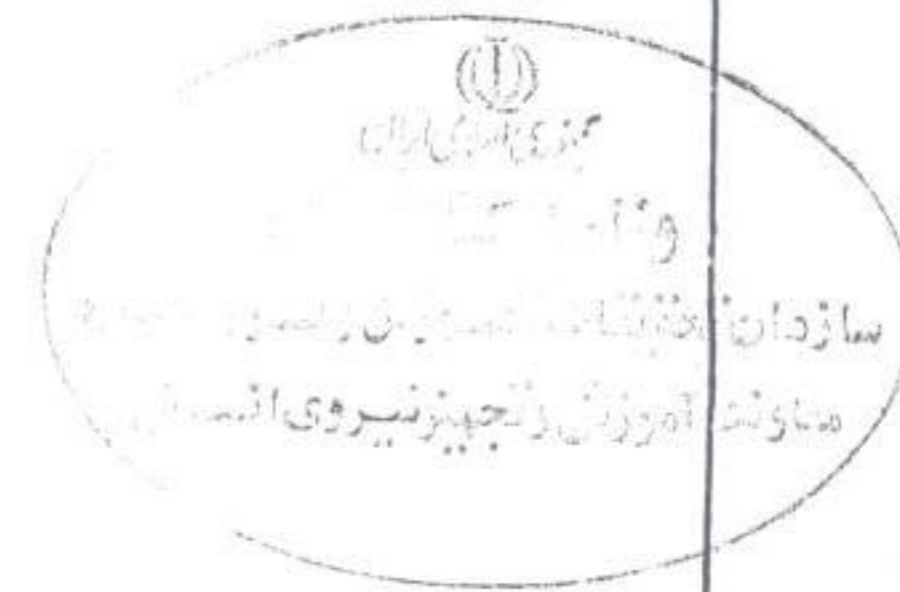


ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات موردنیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
			تنظیم و سرویس و نگهداری خطی کارها - کاشت قسمتی از مزرعه توسط خطی کارها			
۹	توانائی انجام آبیاری شالیزار		- مزرعه کاشته شده را برای آبیاری آماده کند (ایجاد انهار و گوشه بندی)	۱/۵	۱۲	تراکتور، نهرکن، بیل سقداری کاه و کلش یا نایلون جهت گوشه بندی
۹-۱	آشنائی با روشهای مختلف آبیاری برنج	۹-۱-۱- خشکه کاری و شرایط آن ۹-۱-۲- آبیاری کرتی بانزولات آسمانی ۹-۱-۳- آبیاری غرقابی در اراضی اطراف رودخانه های بزرگ ۹-۱-۴- آبیاری معمولی	- مزرعه را در زمان مناسب به مقدار مناسب آبیاری نماید.			
۹-۲	آشنائی با مقدار آب موردنیاز برنج	۹-۲-۱- مقدار آب موردنیاز بر حسب رقم و منطقه	- دور آبیاری برای برنج را با توجه به سایر شرایط تعیین کند.			
۹-۳	آشنائی با تنظیم آب شالیزار	۹-۳-۱- ارتفاع آب در سطح مزرعه ۹-۳-۲- فواصل آبیاری ۹-۳-۳- مواردی که لازم است مزرعه از آب تخلیه گردد	- مزرعه را با دور تعیین شده آبیاری نماید.			
۹-۴	شناسائی اصول آبیاری شالیزار	۹-۴-۱- اصول آبیاری شالیزار	- زمان وارد کردن تنش خشکی را تعیین و تنش را در زمان مناسب وارد سازد.			



ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۰	توانائی واکاری شالیزار	۱۰-۱-۱- زمان واکاری اول ۱۰-۱-۲- احتمال واکاری مجدد ۱۰-۱-۳- تراکم مناسب با توجه به نوع رقم	- با سرکشی از مزرعه قسمتهائی را که نیاز به واکاری دارد مشخص می نماید. - نسبت به کشت مجدد نشاء در مرحله های مزبور اقدام نماید.	۰/۵	۲	بیل و بیلچه بیل و بیلچه مقوا، روزنامه، نوار چسب، تخته پرس، ریسمان
۱۱	توانائی مبارزه با علفهای هرز شالیزار	۱۱-۱-۱- علفهای هرز مهم زراعت برنج و پیکونگی ورود، رویش و خسارت آنها در شالیزار ۱۱-۲-۱- غرقاب کردن ۱۱-۲-۲- وجین و دفن علفهای هرز ۱۱-۲-۳- علفکشهای انتخابی از مزرعه برنج ۱۱-۲-۴- غلظت و زمان مصرف علفکشهای انتخابی برنج ۱۱-۳-۱- اصول مبارزه با علفهای هرز برنج	- کلکسیون از علفهای هرز اختصاصی برنج تهیه کند. - انجام عملیات وجین بوسیله دست - سم پاش مزرعه و مبارزه با علفهای هرز بوسیله سموم توصیه شده	۳/۵	۱۴	شفره، بیل، کج بیل، تراکتور، ماشین های وجین کن مکانیزه سم پاش، سموم توصیه شده، لباس ایمنی، کلاه، عینک، ماسک دستکش 

ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۲	توانایی دادن کودسرك به شالیزار		- کودهای سرك مورد نیاز را به روشهای مختلف در زمان مناسب به مزرعه بدهد.	۱	۳	کودپاش، تراکتور، کودهای سرك مورد نیاز
۱۲-۱	آشنائی با علائم کمبود مواد غذایی در برنج	۱۲-۱-۱- علائم کمبود مواد غذایی در برنج				
۱۲-۲	آشنائی با مصرف کودسرك در برنج	۱۲-۲-۱- مقدار و نوع کودهای سرك توصیه شده در برنج ۱۲-۲-۲- مواقع مصرف کودسرك				
۱۲-۳	شناسائی اصول دادن کودسرك در برنج	۱۲-۳-۱- اصول دادن کودسرك در برنج				



وزارت آموزش و پرورش
آموزش متوسطه شاخه کارشناس

تهیه شده در کمیته کار دانش

ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۳	توانائی مبارزه با آفات برنج			۳	۱۲	وسایل جمع آوری و نگهداری حشرات
۱۳-۱	آشنائی با آفات مهم اقتصادی برنج	۱۳-۱-۱- مشخصات ظاهری، زیست شناسی و علائم خسارات آفات مهم برنج	- آفات اختصاصی برنج را از نظر مشخصات ظاهری، زیست-شناسی و علائم خسارت شناسائی نماید.			
۱۳-۲	آشنائی با روشهای غیر شیمیائی مبارزه با آفات برنج	۱۳-۲-۱- روش زراعی ۱۳-۲-۲- مکانیکی و فیزیکی ۱۳-۲-۳- بیولوژیکی	- کلکسیون از آفات اختصاصی برنج تهیه کند.			
۱۳-۳	آشنائی با روشهای شیمیائی مبارزه با آفات برنج	۱۳-۳-۱- زمان مبارزه شیمیائی با هر یک از آفات مهم ۱۳-۳-۲- نوع و مقدار سموم توصیه شده علیه آفات برنج	- با سرکشی مرتب از مزرعه در صورت مشاهده علائم خسارت در زمان مناسب به روشهای مختلف با آفات مبارزه کند.			بیل، کج بیل، تراکتور، سمپاش سموم توصیه شده، لباس ایمنی دستکش، کلاه، عینک، ماسک.
۱۳-۴	شناسائی اصول مبارزه با آفات برنج	۱۳-۴-۱- اصول مبارزه با آفات برنج				

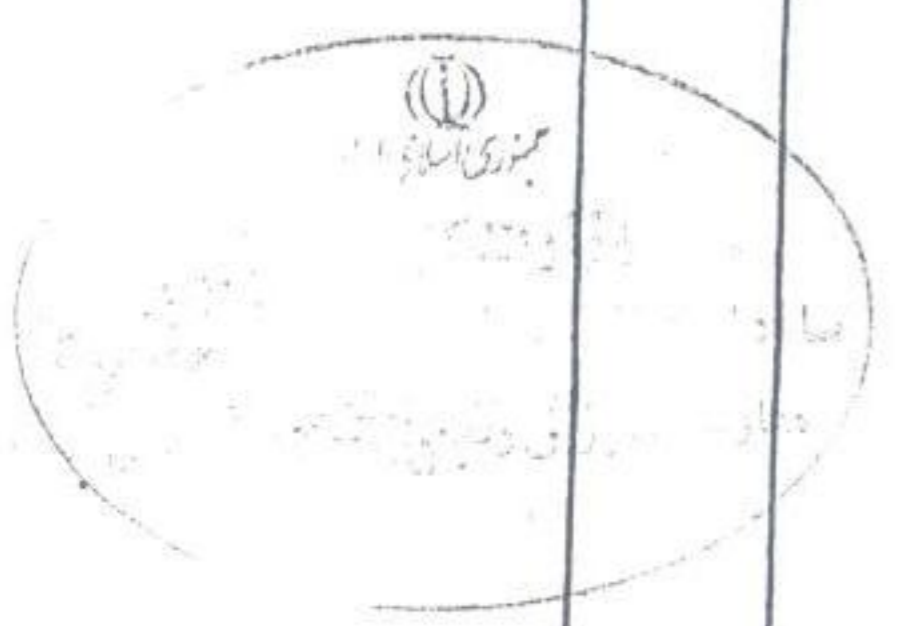


ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۴	توانائی تشخیص و پیشگیری و مبارزه با بیماریهای مهم برنج		- بیماریهای اختصاصی برنج رنا از نظر عامل، زیست شناسی و علائم مشخصه شناسائی کند.	۳	۸	مقوایه ابعاد استاندارد - چسب مخصوص - روزنامه - تخت پرس - نمونه
۱۴-۱	آشنائی با بیماریهای مهم انگلی در زراعت برنج	۱۴-۱-۱- عامل بیماری، زیست شناسی و علائم مشخصه بیماری های انگلی مهم برنج	- کلکسیون از بیماریهای مخصوص برنج تهیه نماید.			- تراکتور، سمپاش، سموم توه شده، لباس ایمنی کامل
۱۴-۲	آشنائی با بیماریهای غیر انگلی زراعت برنج	۱۴-۲-۱- سرمازدگی ۱۴-۲-۲- خشکی و رسیدگی اجباری در برنج ۱۴-۲-۳- ورس و خوابیدگی محصول	- با سرکشی از مزرعه در صورت مشاهده علائم خسارت بیماری در زمان مناسب به روشهای مختلف با آن مبارزه کند.			
۱۴-۳	آشنائی با روشهای پیشگیری و مقابله با بیماریها	۱۴-۳-۱- سوزاندن بقایای آلوده محصول قبلی ۱۴-۳-۲- دفع به موقع علفهای هرز ۱۴-۳-۳- انتخاب تراکم مطلوب ۱۴-۳-۴- کاشت ارقام مقاوم ۱۴-۳-۵- ضد عفونی باقار پخشهای مناسب ۱۴-۳-۶- رعایت اصول بهزراعی				
۱۴-۴	آشنائی با شرایط بیمه کردن محصول	۱۴-۴-۱- بیمه کردن محصول				
۱۴-۵	آشنائی با مبارزه شیمیائی علیه بیماریهای برنج	۱۴-۵-۱- بیماریهای قابل مبارزه شیمیائی در برنج ۱۴-۵-۲- سموم توصیه شده بر علیه هر یک از بیماریها ۱۴-۵-۳- مقدار و زمان سم پاشی				



معاونت آموزش و ترویج
آموزش متوسطه شالغ کارکنان

ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۴-۶	شناسائی اصول تشخیص و پیشگیری و مبارزه با بیماریهای برنج	۱-۶-۱۴- اصول تشخیص بیماریهای برنج ۲-۶-۱۴- اصول پیشگیری از بیماریهای برنج ۳-۶-۱۴- اصول مبارزه با بیماریهای برنج				
۱۵	توانائی برداشت برنج			۱/۵	۱۲	تراکتور، انواع داس، کمباین برنج، ریپر برداشت، مورر باینر و سایر ماشینهای برداشت برنج
۱۵-۱	آشنائی با علائم رسیدگی محصول برنج	۱-۱۵-۱- رنگد عمومی بوته ۲-۱۵-۱- سفتی دانه و درصد رطوبت آن	- با توجه به علائم رسیدگی محصول و شرایط زمان برداشت زمان مناسب برداشت را تعیین کند.			
۱۵-۲	آشنائی با زمان مناسب برداشت برنج	۱-۱۵-۲- شرایط حرارتی محیط زمان برداشت ۲-۱۵-۲- شرایط رطوبتی محیط زمان برداشت ۳-۱۵-۲- نوع رقم از نظر زودرسی و حساسیت به ریزش	- ماشینهای برداشت برنج را آماده و تنظیم نماید.			
۱۵-۳	آشنائی با محاسن برداشت به موقع برنج	۱-۱۵-۳- کمتر شدن خطر ریزش و خوابیدگی محصول ۲-۱۵-۳- استفاده بیشتر احشام از بقایای محصول ۳-۱۵-۳- مصادف نشدن برداشت بانزولات جوی ۴-۱۵-۳- کاهش خسارت در زمان خرمکوبی و سفید کردن ۵-۱۵-۳- امکان کاشت گیاه دوم	- محصول را در زمان مناسب و با روشهای مناسب برداشت نماید. - نسبت به خشک کردن محصول برداشت شده بوسیله آفتاب و جریان هوا اقدام نماید.			
۱۵-۴	آشنائی با روشهای برداشت برنج	۱-۱۵-۴- برداشت به وسیله دست ۲-۱۵-۴- برداشت بوسیله ماشین (مورر بایندر)				
۱۵-۵	آشنائی با روشهای خشک کردن برنج	۱-۱۵-۵- استفاده از آفتاب و جریان هوا در سطح مزرعه یا انبار				



ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۵-۶	آشنائی با روشهای مختلف خرمنگوبی	۱-۱۵-۶-۱ استفاده از حیوانات ۲-۱۵-۶-۲ استفاده از ماشینهای خرمنگوب ثابت و سیار ۳-۱۵-۶-۳ کمباین برنج	- ماشینهای خرمنگوب را آماده و تنظیم نماید - از کارخانجات شالی کوبی و سفیدکننده بازدید نمود و مراحل مختلف این عمل را مشاهده نماید - نسبت برنج سفید حاصله را به شلتوک محاسبه کند			ماشینهای خرمنگوب، تراکتور کمباین وسيله نقلیه
۱۵-۷	آشنائی با عملیات شالی کوبی و سفیدکردن برنج	۱-۱۵-۷-۱ تعریف شلتوک و برنج سفید ۲-۱۵-۷-۲ شالی کوبی سنتی ۳-۱۵-۷-۳ کارخانجات شالی کوبی ۴-۱۵-۷-۴ سبوس گیری و سفیدکردن برنج ۵-۱۵-۷-۵ نسبت برنج سفید حاصل شده به شلتوک				
۱۵-۸	شناسائی اصول برداشت برنج	۱-۱۵-۸-۱ اصول برداشت برنج				



ردیف	عنوان توانائی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسایل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۶	توانائی فروش و نگهداری برنج تولیدی		- گردش علمی: از مراکز عمده خرید و فروش برنج بازدید نماید.	۲	۱۰	وسیله نقلیه
۱۶-۱	آشنائی با مراکز خرید رسمی برنج	۱۶-۱-۱- مراکز رسمی خرید برنج ۱۶-۱-۲- نحوه و شرایط انعقاد قرارداد با مراکز رسمی خرید	- مقداری از محصول برنج را خشک یادودی کند.			
۱۶-۲	آشنائی با خصوصیات ویژه انبار برنج	۱۶-۲-۱- ویژگیهای برنج قابل نگهداری (درمدرطوبت، بسته بندی) ۱۶-۲-۲- ویژگیهای انبار برنج	- مقداری از محصول را در شرایط مناسب نگهداری کند.			
۱۶-۳	آشنائی با عملیات خاصی که روی برنج قبل از انبار کردن صورت می گیرد.	۱۶-۳-۱- خشک کردن ۱۶-۳-۲- دود دادن				
۱۶-۴	شناسائی اصول فروش و نگهداری برنج	۱۶-۴-۱- اصول فروش برنج ۱۶-۴-۲- اصول نگهداری برنج				



ردیف	عنوان توانایی و اطلاعات مورد نیاز	رئوس مطالب نظری	رئوس فعالیتهای عملی	زمان به ساعت		نام و مشخصات وسائل و ابزار و مواد آموزشی
				نظری	عملی	
۱۷	توانایی ارزیابی اقتصادی بودن زراعت برنج		- میزان عملکرد مزرعه خود را تعیین کند.	۱	۴	
۱۷-۱	آشنایی با میزان عملکرد برنج	۱۷-۱-۱- متوسط عملکرد برنج مناطق، کشور و جهان ۱۷-۱-۲- مقدار تولید برنج داخلی و مصرف کشور	- عملکرد مزرعه خود را با متوسط عملکرد کشور و عملکرد بهینه مقایسه کند.			
۱۷-۲	آشنایی با هزینه های تولید برنج	۱۷-۲-۱- هزینه های ثابت و متغییر در تولید برنج ۱۷-۲-۲- قیمت تمام شده محصول	- هزینه های تولید را محاسبه کند.			
۱۷-۳	آشنایی با درآمد های تولید برنج	۱۷-۳-۱- درآمد حاصل از تولید دانه برنج ۱۷-۳-۲- درآمد حاصل از کاه و کلش و سبوس	- قیمت تمام شده محصول را بدست آورد.			
۱۷-۴	شناسایی اصول ارزیابی اقتصادی بودن برنج	۱۷-۴-۱- اصول ارزیابی اقتصادی بودن برنج	درآمد خود را محاسبه نماید.			

جمهوری اسلامی ایران
وزارت کشاورزی و منابع طبیعی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج
معاونت آموزش و ترویج
ارائه دهد.



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

ردیف	نام درس کارگامی یا نظری	عنوان توانایی‌های موجود در درس کارگامی و نظری	شماره گد استاندارد آموزش فنی و حرفه‌ای وزارت کار	ساعات			تعداد واحد		
				نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
	کشت برنج	توانایی انتخاب رقم یا ارقام مناسب برنج و آماده کردن بذر جهت کاشت		۲/۵	۱۶				
		توانایی احداث خزانه برنج		۱/۵	۱۲				
		توانایی کاشت بذور جوانه دار در خزانه و انجام مراقبت‌های لازم از آن		۱/۵	۱۲				
		توانایی خاک ورزی اولیه در زراعت برنج		۱	۸				
		توانایی خاک ورزی ثانویه و تقویت زمین اصلی برنج		۲	۱۶				
		توانایی انتقال نشاء به زمین اصلی		۱	۴				
		توانایی کشت نشاء در زمین اصلی		۱	۸				
		توانایی کشت مستقیم بذر برنج در زمین اصلی		۶	۴۰				
		توانایی انجام آبیاری شالیزار		۱/۵	۸				

ردیف	نام درس کارگاهی یا نظری	عنوان توانایی‌های موجود در دروس کارگاهی و نظری	شماره گد استاندارد آموزش فنی و حرفه‌ای وزارت کار	ساعات			تعداد واحد		
				نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
	کشت برنج	توانایی واکاری شالیزار		۲	۵/۵				
		توانایی مبارزه با علفهای هرز شالیزار		۱۲	۲/۵				
		توانایی دادن کود سرک به شالیزار		۲	۱				
		توانایی مبارزه با آفات برنج		۱۰	۲				
		توانایی تشخیص پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های مهم برنج		۸	۲				
		توانایی برداشت برنج		۱۰	۱/۵				
		توانایی فروش و نگهداری برنج تولیدی		۸	۱/۵				
		توانایی ارزیابی اقتصادی بودن زراعت برنج		۴	۱				
							۵/۵	۴/۵	۱