



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
شورای برنامه‌ریزی آموزشی و درسی علمی - کاربردی

دوره های آموزش عالی تکمیلی بین سطوح تحصیلی  
مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس تک پودمان  
سرپرستی گلخانه های خاکی و هیدروپونیک

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

گروه: کشاورزی ( امور باغی و زراعی )

## مقدمه:

هدف از برگزاری این دوره آموزشی تربیت نیروی انسانی متخصص گرایش تولید محصولات گلخانه‌ای از رشته کشاورزی (امور باغی و زراعی) است که با ساختار انواع گلخانه‌ها آشنا بوده و از عهده کاشت، داشت، برداشت و عملیات پس از برداشت محصولات گلخانه‌ای و مبارزه با آفات و بیماریها و علفهای هرز در گلخانه و نیز احداث و راه‌اندازی گلخانه‌ها و کار با ادوات و تجهیزات گلخانه‌ای و نظارت بر فعالیت کارگران شاغل در گلخانه‌های سبزی و صیفی، گیاهان زینتی و گل‌های شاخه بریده برآیند.

## تعریف و هدف دوره:

درس‌های این پودمان، کارآموز را برای بازاریابی و فروش محصولات (گل‌های شاخه بریده، زینتی، سبزی و صیفی) - انبارداری (گل‌های شاخه بریده، زینتی، سبزی و صیفی) - محاسبه هزینه‌های تولید - اصول مدیریت و سرپرستی - استفاده از روش‌های تولید انبوه محصولات - مدیریت حفاظت و ایمنی در گلخانه آماده نموده و پس از طی موفقیت آمیز پودمان، وی را قادر به اشتغال در گلخانه‌ها می‌نماید.

## ضرورت و اهمیت دوره:

- اصلاح هرم تحصیلی در سطح کاردانی (تکنسین) براساس ماده ۲۱ قانون پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران
- بازآموزی تعداد زیادی فعالان بخش گلخانه‌ای خاکی و هیدروپونیک
- ایجاد اشتغال موثر، کاهش نرخ بیکاری و پیش‌گیری از گسترش فقر در جامعه
- ارتقاء سطح دانش مورد نیاز گلخانه‌داران در بخش غیردولتی و در نتیجه افزایش کمیت و کیفیت محصولات تولید
- تربیت نیروی انسانی ماهر مورد نیاز به منظور فراهم نمودن زمینه‌های لازم در امر واگذاری بخشی از فعالیتهای ارگانهای دولتی به بخش غیردولتی
- توسعه شهرک‌های گلخانه‌ای برای ایجاد زمینه‌های کسب و کار نوین

## شایستگی ها، مهارت‌ها و تخصص‌های قابل انتظار:

- بازاریابی و فروش محصولات (گل‌های شاخه بریده، زینتی، سبزی و صیفی)
- انبارداری (گل‌های شاخه بریده، زینتی، سبزی و صیفی)
- محاسبه هزینه های تولید
- اصول مدیریت و سرپرستی
- استفاده از روش‌های تولید انبوه محصولات
- مدیریت حفاظت و ایمنی در گلخانه

## سطح آموزشی:

- ✓ تکمیلی بین سطوح تحصیلی دیپلم و کاردانی (دیپلم - کاردانی)
- تکمیلی بین سطوح تحصیلی کاردانی و کارشناسی (کاردانی - کارشناسی)
- تکمیلی بین سطوح تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد (کارشناسی - کارشناسی ارشد)
- تکمیلی بین سطوح تحصیلی کارشناسی ارشد و دکتری (کارشناسی ارشد - دکتری)

## شغل قابل احراز:

سرپرستی گلخانه های خاکی و هیدروپونیک

## ضوابط و شرایط پذیرش ورودی:

الف - (حداقل مدرک تحصیلی / رشته تحصیلی / گواهی سلامت، تجربه کاری و ...)

۱- دارا بودن یکی از شرایط ذیل:

مدرک دیپلم حرفه ای تولید محصولات گلخانه ای خاکی و هیدروپونیک

۱-۲ مدرک دیپلم متوسطه در رشته های ریاضی فیزیک و علوم تجربی - فنی - علوم انسانی و دارا بودن گواهینامه کشتکار

گلخانه های خاکی و هیدروپونیک

۱-۳ دارا بودن دیپلم گلخانه ای جالیزی شاخه کار دانش

۱-۴ مدرک دیپلم متوسطه در رشته های ریاضی فیزیک و علوم تجربی - فنی - علوم انسانی در صورت دارا بودن سابقه کار مرتبط<sup>۱</sup> به

شرط موفقیت در آزمونهای ادواری دوره پیش نیاز مرتبط در سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

۱-۵ دارا بودن مدرک دیپلم غیر مرتبط شرط گذراندن دوره پیش نیاز مرتبط در طول دوره آموزشی

۲ - دارا بودن شرایط و توانایی جسمانی و روانی کافی برای انجام کار

ب - در صورت نیاز به گذراندن دروس پیش نیاز مطابق جدول زیر ارایه شود:

ردیف	کد	نام درس	ساعت		
			نظری	عملی	جمع

الف) جدول ساختار دروس و نحوه اجرای تک پودمان سرپرستی گلخانه های خاکی و هیدروپونیک

توضیحات (دروس پیشنهادی)	ساعت			نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری		
		۲۴	۱۶	بازاریابی و فروش محصولات (گل‌های شاخه بریده، زینتی، سبزی و صیفی)	۱
		۲۴	۱۶	انبارداری (گل‌های شاخه بریده، زینتی، سبزی و صیفی)	۲
		۲۴	۱۶	محاسبه هزینه های تولید	۳
		۴۸	۱۶	اصول مدیریت و سرپرستی	۴
		۲۴	۸	استفاده از روشهای تولید انبوه محصولات	۵
		۴۸	۱۶	مدیریت حفاظت و ایمنی در گلخانه	۶
	۲۸۰	۱۹۲	۸۸	جمع کل	

ب) جدول مقایسه‌ای ساعات دروس نظری و عملی

درصد استاندارد	درصد	جمع ساعات	نوع دروس
حد اکثر ۳۰ درصد		۸۸	نظری
حد اقل ۷۰ درصد		۱۹۲	عملی
۱۰۰	۱۰۰	۲۸۰	جمع

ج) طول و شکل اجرای تک پودمان:

- این تک پودمان حداقل در یک دوره ۳ ماهه و حداکثر در یک دوره ۶ ماهه قابل ارایه است.
- طول دوره تک پودمان ۸۸ ساعت نظری و ۱۹۲ ساعت عملی است. در مجموع ۲۸۰ ساعت عملی و نظری است
- مجموع ساعت دروس پودمان حد اقل ۱۶۰ و حد اکثر ۴۸۰ است.

د) نحوه ارزیابی تک پودمان

آزمون کتبی (جامع) ، آزمون عملی (جامع) ، ارایه پروژه ، ارایه نمونه کار  و سایر با ذکر مورد.....

نام درس: بازاریابی و فروش محصولات ( گل های شاخه بریده ، زینتی ، سبزی و صیفی )		عملی	نظری		
پیش نیاز/همنیاز:		۲۴	۱۶	ساعت	
الف: هدف درس:					
ب: سر فصل آموزشی:					
زمان آموزش (ساعت)		رئوس مطالب و ریز محتوا			ردیف
عملی	نظری				
		ریز محتوا	رئوس مطالب		
		۱-۱- آشنایی با روشهای برآورد قیمت تمام شده محصولات گلخانه ای ۱-۲- تعیین قیمت محصولات گلخانه ای باتوجه به قیمت دربازار	برآورد قیمت تمام شده محصول		۱
		۱-۲- آشنایی با بازارهای محلی و خارجی ۲-۲- شناخت بازار هدف و مراکز فروش محصولات گلخانه ای ۲-۳- بررسی اصول و روشهای بازاریابی محصولات گلخانه ای ۲-۴- ایجادبازار ثابت و حفظ آن	انتخاب بازار فروش محصولات گلخانه ای		۲
		۳-۱- تعیین زمان مناسب فروش محصولات گلخانه ای ۳-۲- تشخیص شرایط حاکم بر بازار از نظر کمیت و کیفیت محصول برای تعیین قیمت و فروش محصول	فروش		۳
ج: منبع درسی: ((مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)) حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین:					

عملی		نظری	نام درس: انبارداری (گل های شاخه بریده ، زینتی ، سبزی و صیفی )		
۲۴		۱۶	پیش نیاز/همنیاز:		
		ساعت	الف: هدف درس:		
			ب: سر فصل آموزشی:		
زمان آموزش (ساعت)		<b>رئوس مطالب و ریز محتوا</b>			<b>ردیف</b>
عملی	نظری				
		ریز محتوا	رئوس مطالب		
		۱- بررسی انجام انواع روش های خنک کردن محصول ۲- انتخاب روش صحیح خنک کردن با توجه به نوع محصول	انتخاب روش مناسب خنک کردن محصول	۱	
		۱- بررسی انجام روش های صحیح بسته بندی و چیدمان ۲- استفاده از بسته بندی مناسب با توجه به نوع محصول	نحوه صحیح بسته بندی محصول	۲	
		۱- بررسی شرایط محیطی انبار با توجه به نوع محصول ۲- بررسی عمر نگهداری محصول	انتخاب شرایط انباری برحسب محصول	۳	
		۱- بررسی انواع آفات و بیماریهای انباری ۲- بررسی روشهای پیشگیری از آلودگی ها ۳- بررسی روشهای کنترل آفات و بیماریها	کنترل آفات و بیماریها در طی انبارداری	۴	
ج: منبع درسی: ((مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار))					
حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین:					

نام درس: محاسبه هزینه های تولید			
پیش نیاز/همنیاز:			
الف: هدف درس:			
ب: سر فصل آموزشی:			
زمان آموزش (ساعت)		<b>رئوس مطالب و ریز محتوا</b>	
عملی	نظری		
۲۴	۱۶	ساعت	
		<b>ردیف</b>	
		<b>رئوس مطالب</b>	<b>ریز محتوا</b>
		۱	۱-۱ برآورد و پیش بینی هزینه های ثابت و متغیر ۱-۲ تامین اعتبار بصورت نقدی ۱-۳ تامین اعتبار از طریق وام و غیره
		۲	۲-۱ محاسبه هزینه خرید زمین ۲-۲ محاسبه هزینه احداث گلخانه ۲-۳ محاسبه هزینه خرید تجهیزات و ادوات
		۳	۳-۱ محاسبه هزینه سوخت و انرژی ۳-۲ محاسبه هزینه های مواد اولیه و نهاده ها ۳-۳ محاسبه هزینه کارگر ۳-۴ محاسبه بدهیهای جاری ۳-۵ محاسبه هزینه های استهلاک
ج: منبع درسی: ((مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار))			
حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین:			

نام درس: اصول مدیریت و سرپرستی		پیش نیاز/همنیاز:	
عملی	نظری	ساعت	
۲۴	۱۶		
الف: هدف درس:			
ب: سر فصل آموزشی:			
زمان آموزش (ساعت)		<b>رئوس مطالب و ریز محتوا</b>	
عملی	نظری	ریز محتوا	رئوس مطالب
		۱- نظارت بر انجام مراحل تهیه بستر گلخانه ۲- نظارت بر انجام مراحل کاشت داشت برداشت ۳- نظارت بر انجام مراحل پس از برداشت و انبارداری و بسته بندی	نظارت بر فرایند تولید
		۱- نظارت بر انجام مراحل تامین نیروی برق وسوخت ۲- نظارت برای انجام مراحل تامین خاک -بذر- آب - سموم - کود - هورمونهای رشد و ابزار و تجهیزات تولید	نظارت بر تامین و مصرف انرژی و نهادهای تولید
		۱- استخدام نیروی کار ماهر برای هر بخش تولید ۲- استانداردسازی آموزش نیروی کار ۳- نظارت و کنترل بر انجام کار ۴- ارائه شرح وظایف ۵- آموزش در حین کار	نظارت بر نیروی انسانی
		۱- نظارت بر انجام روند محاسبه هزینه ها ۲- نظارت بر چگونگی انجام تامین مالی هزینه ها ۳- نظارت بر انجام تخصیص منابع مالی بر هزینه های برنامه ریزی شده ۴- بهینه کردن استفاده از منابع مالی و جلوگیری از اتلاف منابع	نظارت بر منابع مالی
		۱- ارزیابی اقتصادی فرایند تولید و انطباق آن با برنامه های پیش بینی شده تولید ۲- پیش بینی تغییر برنامه حین اجرا با اصل افزایش سود و کیفیت محصول و کاهش هزینه ها ۳- تجزیه و تحلیل و محاسبه میزان تولید و سود با توجه به هزینه های صورت گرفته	ارزیابی اقتصادی و برنامه ریزی
ج: منبع درسی: ((مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار))			
حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین:			



نام درس: استفاده از روش های تولید انبوه محصولات			نظری	عملی	
پیش نیاز/همنیاز:		ساعت	۸	۲۴	
الف: هدف درس:					
ب: سر فصل آموزشی:					
زمان آموزش (ساعت)		<b>رئوس مطالب و ریز محتوا</b>			ردیف
عملی	نظری				
		ریز محتوا	رئوس مطالب		
		۱-۱ بررسی کشش بازار یا نیاز بازار ۱-۲ برنامه ریزی و بررسی امکانات جهت تولید انبوه ۱-۳ فراهم نمودن تجهیزات و منابع مورد نیاز ۱-۴ ایجاد امکانات برای برداشت و انبار بسته بندی به موقع تولیدات ۱-۵ تجهیز گلخانه متناسب با تولید ۱-۶ انتخاب سیستم و نوع کشت متناسب با تولید انبوه	عوامل موثر در تولید انبوه		۱
					۲
					۳
ج: منبع درسی: ((مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار))					
حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین:					

عملی		نظری		نام درس: مدیریت حفاظت و ایمنی در گلخانه	
۴۸		۱۶	ساعت	پیش نیاز/همنیاز:	
الف: هدف درس:					
ب: سر فصل آموزشی:					
زمان آموزش (ساعت)		<b>رئوس مطالب و ریز محتوا</b>			<b>ردیف</b>
عملی	نظری	ریز محتوا		رئوس مطالب	
		۱-۱ انتخاب ابزار و وسایل حفاظتی استاندارد ۱-۲ انتخاب صحیح وسایل ایمنی و حفاظتی متناسب با گلخانه ۱-۳ تعبیه جعبه کمک‌های اولیه و کیسول اطفاء حریق در جای مناسب و قابل دسترس		تجهیزات و ابزار حفاظتی در گلخانه	۱
		۲-۱ بررسی و ایجاد فاصله مناسب بین پنجره ها ۲-۲ بررسی و رعایت فاصله مناسب بین هواکشها و تهویه ها و ایجاد دریچه ها ۲-۳ استفاده از تجهیزات گلخانه ای استاندارد		نظارت بر ساخت گلخانه منطبق بر استانداردهای ایمن	۲
		۳-۱ کنترل انجام بازدید روزانه از وسایل و تجهیزات حفاظتی و رفع نواقص آنها ۳-۲ کنترل اندازه گیری مداوم گاز دی اکسید کربن و گازهای سمی ۳-۳ نظارت بر کار کارگران و کنترل آنها بجهت استفاده از وسایل ایمنی و حفاظتی مانند ماسک چکمه و لباس کار ۳-۴ کنترل انجام بازدید روزانه از تجهیزات گلخانه و رفع نواقص آنها ۳-۵ انجام تنظیم سیستم کنترل مرکزی و کنترل آلودگیهای محیطی گلخانه		کنترل و بازرسی مداوم	۳
ج: منبع درسی: ((مؤلف/مترجم)، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)) حداقل دو منبع فارسی و یک منبع لاتین:					

د) استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب) دروس:

۱- ویژگی های مدرس: (درجه علمی - سوابق تخصصی و تجربی):

- حداقل مدرک تحصیلی دانشگاهی، نام رشته/ارشته های تحصیلی متجانس: فوق لیسانس باغبانی
- گواهینامهها و یا دورههای آموزشی مورد نیاز: حداقل ۲ سال سابقه کار مرتبط
- حداقل سابقه تدریس مرتبط(به سال):
- حداقل سابقه تخصصی در حوزه شغلی مورد نظر (با ذکر حوزه شغلی به سال):
- میزان تسلط به زبان انگلیسی: عالی  خوب
- میزان تسلط به رایانه: عالی  خوب
- سایر ویژگیها با ذکر موارد:

۲- مساحت، تجهیزات و وسایل مورد نیاز (براساس کلاس ۲۵ نفره و گروههای آزمایشگاهی و کارگاهی(کار عملی) ۲ نفره)

- مساحت مورد نیاز: ۱- کلاس  مترمربع، ۲- آزمایشگاه  مترمربع، ۳- کارگاه  مترمربع، ۴- عرصه  مترمربع، ۵- مزرعه  مترمربع و سایر موارد با ذکر نام و مقدار

- فهرست ماشینآلات و تجهیزات، وسایل و امکانات مورد نیاز:

- ۱- انواع ماکت سازه های گلخانه ای ، ۲- انواع بست و اتصالات ، ۳-  $EC$  متر ، ۴-  $PH$  متر ، ۵- فرغون ، ۶- شن کش ، ۷- لباس کار ، ۸- مداد ، ۹- پیچ گوشتی ، ۱۰- روان کننده ، ۱۱- زانویی ، ۱۲- سه راهی ، ۱۳- لوله های نارل ، ۱۴- لوله تیره
- ۱۵- صفحه ستون ، ۱۶- تراکتور حفاری ، ۱۷- لاشه سنگ ، ۱۸- فرغون ، ۱۹- دستگاه بالابر هیدرولیکی ، ۲۰- انواع سازه آماده

۳- روش تدریس و ارائه درس: سخنرانی ، مباحثه ای ، تمرین و تکرار ، آزمایشگاهی ، کارگاهی ، پژوهشی گروهی ، مطالعه موردی ، بازدید ، فیلم و اسلاید  و سایر با ذکر مورد.....

۴- نحوه ارزیابی درس با توجه به هدف تعریف شده: آزمون کتبی ، آزمون عملی ، آزمون شفاهی ، ارایه پروژه ، ارایه نمونه کار  و..... سایر روشها با ذکر مورد.....