



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

طراح و مجری احداث گلخانه

گروه برنامه ریزی درسی کشاورزی (امور باغی - زراعی)

تاریخ شروع اعتبار: ۸۸/۱/۱

کد استاندارد: ۶-۷۲/۱۳/۱/۱

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران- خیابان
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کد پستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه های درسی: تهران- خیابان
آزادی- خیابان خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت-
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷
کد پستی: ۱۴۵۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



<p>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</p> <p>آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار</p>
<p>مشخصات عمومی شغل:</p> <p>طراح و مجری احداث گلخانه کسی است که پس از گذراندن دوره های آموزشی لازم از عهده توانایی انتخاب محل آماده سازی و احداث، نصب و استقرار تجهیزات و تأمین شرایط مناسب محیطی در گلخانه برآید.</p>
<p>ویژگی های کارآموز ورودی:</p> <p>حداقل میزان تحصیلات: دیپلم کشاورزی با گرایش امور باغی و زراعی</p> <p>حداقل توانایی جسمی: سلامت کامل جسمانی و روانی</p> <p>مهارت های پیش نیاز این استاندارد: ندارد</p>
<p>طول دوره آموزشی:</p> <p>طول دوره آموزش: ۱۵۲ ساعت</p> <p>- زمان آموزش نظری: ۳۵ ساعت</p> <p>- زمان آموزش عملی: ۱۱۷ ساعت</p> <p>- زمان کارآموزی در محیط کار: - ساعت</p> <p>- زمان اجرای پروژه: - ساعت</p> <p>- زمان سنجش مهارت: - ساعت</p>
<p>روش ارزیابی مهارت کارآموز:</p> <p>۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵٪</p> <p>۲- امتیاز سنجش عملی: ۷۵٪</p> <p>۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪</p> <p>۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪</p>
<p>ویژگیهای نیروی آموزشی:</p> <p>حداقل سطح تحصیلات: لیسانس مرتبط</p>



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: طراح و مجری احداث گلخانه

فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی انتخاب محل گلخانه
۲	توانایی آماده سازی و احداث گلخانه
۳	توانایی نصب و استقرار تجهیزات گلخانه
۴	توانایی تأمین شرایط مناسب محیطی در گلخانه
۵	توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۸	۲۰	۸	توانایی انتخاب محل گلخانه	۱
			آشنایی با تاریخچه احداث گلخانه در جهان	۱-۱
			آشنایی با تاریخچه احداث گلخانه در ایران	۱-۲
			آشنایی با طبقه بندی انواع گلخانه براساس پوشش	۱-۳
			- گلخانه های شیشه ای	
			- گلخانه های فایر گلاس	
			- گلخانه های دارای صفحات آفتابی	
			- گلخانه های پلاستیکی از جنس P.V.C	
			آشنایی با طبقه بندی انواع گلخانه بر اساس ساختمان	۱-۴
			- گلخانه های یک طرفه	
			- گلخانه های نیم دو طرفه	
			- گلخانه های دو طرفه	
			- گلخانه های جوی و پشته ای	
			- گلخانه های کوانت (کمانی شکل)	
آشنایی با طبقه بندی انواع گلخانه بر اساس حرارت	۱-۵			
- گلخانه گرم				
- گلخانه تکثیر یا گلخانه گرم و مرطوب				
- گلخانه نیم گرم یا معتدل				
- گلخانه خنک				
آشنایی با عوامل مؤثر در انتخاب محل مناسب جهت احداث گلخانه	۱-۶			
شناسایی اصول انتخاب محل گلخانه	۱-۷			



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۲	توانایی آماده سازی و احداث گلخانه	۱۲	۴۰	۵۲
۲-۱	آشنایی با نقش عوامل مؤثر در انتخاب نوع گلخانه			
	- عوامل محیطی			
	- نوع گیاهان مورد نظر جهت کشت			
	- عوامل اقتصادی			
۲-۲	شناسایی اصول نقشه کشی گلخانه			
۲-۳	شناسایی اصول طراحی فونداسیون گلخانه			
۲-۴	شناسایی اصول ساخت انواع اسکلت گلخانه و انتخاب اسکلت مناسب			
	- اسکلت (آهن یا فولاد)			
	- اسکلت چوبی			
	- اسکلت آلومینیوم			
	- اسکلت آجری			
۲-۵	شناسایی اصول انتخاب پوشش مناسب گلخانه با توجه به شرایط منطقه ای			
	- پلاستیک معمولی			
	- پلی اتیلن			
	- P.V.C			
	- پلی استر			
	- شیشه			
	- فیبرگلاس			
۲-۶	شناسایی اصول قفسه بندی گلخانه			
	- قفسه بندی فلزی			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<ul style="list-style-type: none"> - قفسه بندی چوبی شناسایی اصول اسقرار قیم های افقی و عمودی در گلخانه - نوع گیاه مورد نظر - جنس قیم - جهت اسقرار قیم - فاصله قیم ها 	۲-۷
۳۰	۲۰	۱۰	<p>توانایی نصب و اسقرار تجهیزات گلخانه</p> <p>آشنایی با تجهیزات مورد نیاز در انواع گلخانه</p> <ul style="list-style-type: none"> - تجهیزات گرمایی - سیستم حرارت مرکزی - دیگ بخار - سیستم حرارت موضعی - بخارهای دو جداره گلخانه - کابل های درون خاک - دماسنج - تجهیزات سرمایی و تهویه - انواع کولر - پنگه های تهویه کننده - دستگاههای افزایش دهنده CO₂ محیط - کپسول های حاوی CO₂ - سایه دهی - بازکننده اتوماتیک دریچه ها 	۳ ۳-۱



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<ul style="list-style-type: none"> - تجهیزات رطوبتی - ظروف و افشانه های آبیاری - دستگاه رطوبت ساز - دستگاه بخار ساز - آب پاش - سیستم آبیاری موئینگی - آبیاری اتوماتیک - تجهیزات نور - لامپ رشد - نور سنج - دستگاه ضد عفونی کننده خاک <p>شناسایی اصول نصب و اسقرار تجهیزات گلخانه</p>	۳-۲
۳۶	۳۳	۳	<p>توانایی تأمین شرایط مناسب محیطی در گلخانه</p> <p>۴-۱ آشنایی تأمین شرایط مناسب محیطی در گلخانه</p> <ul style="list-style-type: none"> - نور - دما - رطوبت - تهویه - خاک <p>۴-۲ شناسایی اصول کنترل دمای گلخانه</p> <p>۴-۳ شناسایی اصول کنترل آفات و بیماریها در گلخانه</p> <p>۴-۴ شناسایی اصول کنترل نور گلخانه</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۴-۵ شناسایی اصول کنترل رطوبت گلخانه</p> <p>۴-۶ شناسایی اصول کنترل و تنظیم تهویه در گلخانه</p> <p>۴-۷ آشنایی با اجزاء مخلوط های خاکی و انتخاب نوع مناسب برای رشد گیاه مورد نظر</p> <p>- (پیت- پرلیت- خاک ضد عفونی- محیط گلخانه های بهاره- شاسی سرد)</p>	
۶	۴	۲	<p>توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار</p> <p>۵-۱ آشنایی با بیماری های ناشی از شغل</p> <p>۵-۲ آشنایی با علل بروز حوادث شغلی</p> <p>۵-۳ شناسایی اصول نکات ایمنی و بهداشت فردی</p> <p>۵-۴ آشنایی با اصول انجام کمک های اولیه و نحوه استفاده از آن</p> <p>- علایم حیاتی</p> <p>- احیای قلبی</p> <p>- ریوی</p> <p>- تنفس مصنوعی</p> <p>- مسمومیت</p> <p>۵-۵ آشنایی با علل آتش سوزی ها و اصول اطفاء حریق</p> <p>۵-۶ آشنایی با شرایط مطلوب و ایمن محیط کار</p> <p>۵-۷ آشنایی با هدف ها، قوانین و برنامه های تأمین سلامت و ایمنی</p> <p>۵-۸ شناسایی اصول استفاده از وسایل حفاظت فردی</p> <p>- (لباس کار- ماسک- عینک- دستکش- چکمه)</p>	



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	شاسی سرد آلومینیومی با پوشش پلاستیکی یا شیشه ای		
۲	اسکلت فلزی		
۳	سازه جداره شیشه- پلاستیک و اسکلت فلزی		
۴	سکو با ارتفاع ۸۵ - ۹۰ سانتی متر چوبی- سیمانی		
۵	قفسه فلزی		
۶	سیستم بخار همراه با لوله های بخار آب گرم		
۷	کولر ۴۰۰۰		
۸	سیستم تهویه بزرگ		
۹	کابل حرارتی به طول ۱۰ متر		
۱۰	سیستم باز کننده هواکش اتوماتیک		
۱۱	پنکه تهویه کننده با ظرفیت جابجایی ۹۵۰ فوت مکعب هوا		
۱۲	بخاری پولار بزرگ		
۱۳	ترموستات معمولی		
۱۴	دماسنج معمولی		
۱۵	سیستم آبیاری اتوماتیک		
۱۶	دستگاه رطوبت ساز بزرگ		
۱۷	دستگاه ضد عفونی کننده خاک بزرگ		
۱۸	قیم افقی سیمی		
۱۹	نورسنج متوسط		
۲۰	مخزن کود ۲۰ لیتری		
۲۱	فرغون بادی- فلزی		
۲۲	کپسول آتش نشانی ۶ کیلو گرمی- پودر خشک		
۲۳	جعبه کمک های اولیه سری کامل		
۲۴	قیم عمودی سیمی		



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۵	وایت برد ۱۵۰×۱۰۰cm		
۲۶	کامپیوتر و کلیه متعلقات P4		
۲۷	میز کامپیوتر		
۲۸	صندلی مربی- چرخدار		
۲۹	صندلی چوبی		
۳۰	سینی کاشت با عمق حدود ۵cm و دهانه ۳۰cm		
۳۱	بیل باغبانی		
۳۲	متر پارچه ای ۲ متری		
۳۳	خط کش فلزی ۳۰cm		
۳۴	میز نقشه کشی ۱۵۰×۱۰۰cm		
۳۵	آبپاش پلاستیکی - متوسط		
۳۶	بیلچه باغبانی		
۳۷	ماژیک وایت برد آبی		
۳۸	ماژیک وایت برد قرمز		
۳۹	ماژیک وایت برد سبز		
۴۰	چوب با سطح ۱۵×۱۵cm		
۴۱	قلاب تکی قوطی ۱ لیتری - فلزی - متوسط		
۴۲	رنگ مخصوص گلخانه		
۴۳	لامپ رشد ۴۰ وات		
۴۴	پلاستیک شفاف به عرض ۱/۵		
۴۵	ماسه نرم		
۴۶	سیمان		



فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۴۷	سینی پلاستیکی متوسط		
۴۸	محیط کشت استریل شامل پیت و پرلیت		
۴۹	دوگاب آهک ۲۰ لیتر		
۵۰	لامپ فلوئورسنت ۸۰ وات		
۵۱	لامپ تنگستن ۱۰۰ وات		
۵۲	سم ضد عفونی کننده خاک میتل بروماید ۴۰ گرم در متر مربع		
۵۳	کیسه پلاستیکی تیره و ضخیم باحجم ۲ لیتر		
۵۴	جعبه کاشت در ابعاد ۳۰×۶۰cm و عمق ۱۵×۲۰cm		
۵۵	کاغذ A4		
۵۶	لباس کار یکسره		
۵۷	دستکش پلاستیکی		
۵۸	چکمه پلاستیکی		
۵۹	تخته پاکن وایت برد		
۶۰	ماژیک قرمز		
۶۱	ماژیک آبی		
۶۲	ماژیک سبز		



فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	شاسی سرد آلومینیومی با پوشش پلاستیکی یا شیشه ای		
۲	اسکلت فلزی		
۳	سازه جداره شیشه- پلاستیک و اسکلت فلزی		
۴	سکو با ارتفاع ۸۵ - ۹۰ سانتی متر چوبی- سیمانی		
۵	قفسه فلزی		
۶	سیستم بخار همراه با لوله های بخار آب گرم		
۷	کولر ۴۰۰۰		
۸	سیستم تهویه بزرگ		
۹	کابل حرارتی به طول ۱۰ متر		
۱۰	سیستم باز کننده هواکش اتوماتیک		
۱۱	پنکه تهویه کننده با ظرفیت جابجایی ۹۵۰ فوت مکعب هوا		
۱۲	بخاری پولار بزرگ		
۱۳	ترموستات معمولی		
۱۴	دماسنج معمولی		
۱۵	سیستم آبیاری اتوماتیک		
۱۶	دستگاه رطوبت ساز بزرگ		
۱۷	دستگاه ضد عفونی کننده خاک بزرگ		
۱۸	قیم افقی سیمی		
۱۹	نورسنج متوسط		
۲۰	مخزن کود ۲۰ لیتری		
۲۱	فرغون بادی- فلزی		
۲۲	کپسول آتش نشانی ۶ کیلو گرمی- پودر خشک		
۲۳	جعبه کمک های اولیه سری کامل		
۲۴	قیم عمودی سیمی		



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۵	وایت برد ۱۵۰×۱۰۰cm		
۲۶	کامپیوتر و کلیه متعلقات P4		
۲۷	میز کامپیوتر		
۲۸	صندلی مربی - چرخدار		
۲۹	صندلی چوبی		
۳۰	سینی کاشت با عمق حدود ۵cm و دهانه ۳۰cm		
۳۱	بیل باغبانی		
۳۲	متر پارچه ای ۲ متری		
۳۳	خط کش فلزی ۳۰cm		
۳۴	میز نقشه کشی ۱۵۰×۱۰۰cm		
۳۵	آبپاش پلاستیکی - متوسط		
۳۶	بیلچه باغبانی		
۳۷	ماژیک وایت برد آبی		
۳۸	ماژیک وایت برد قرمز		
۳۹	ماژیک وایت برد سبز		
۴۰	چوب با سطح ۱۵×۱۵cm		
۴۱	قلاب تکی قوطی ۱ لیتری - فلزی - متوسط		
۴۲	رنگ مخصوص گلخانه		
۴۳	لامپ رشد ۴۰ وات		
۴۴	پلاستیک شفاف به عرض ۱/۵		
۴۵	ماسه نرم		
۴۶	سیمان		



فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۴۷	سینی پلاستیکی متوسط		
۴۸	محیط کشت استریل شامل پیت و پرلیت		
۴۹	دوگاب آهک ۲۰ لیتر		
۵۰	لامپ فلوئورسنت ۸۰ وات		
۵۱	لامپ تنگستن ۱۰۰ وات		
۵۲	سم ضد عفونی کننده خاک میتل بروماید ۴۰ گرم در متر مربع		
۵۳	کیسه پلاستیکی تیره و ضخیم باحجم ۲ لیتر		
۵۴	جعبه کاشت در ابعاد ۳۰×۶۰cm و عمق ۱۵×۲۰cm		
۵۵	کاغذ A4		
۵۶	لباس کار یکسره		
۵۷	دستکش پلاستیکی		
۵۸	چکمه پلاستیکی		
۵۹	تخته پاکن وایت برد		
۶۰	ماژیک قرمز		
۶۱	ماژیک آبی		
۶۲	ماژیک سبز		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل :

فهرست منابع و نرم افزارهای آموزشی

ردیف	شرح
۱	رمضانیان - اصغر و همکاران گلخانه، انتشارات تخت جمشید، چاپ اول سال ۱۳۸۳
۲	جان می سن راهنمای گیاهان گلخانه ای به روش های دروپونیک، مترجم: مجید تولایی
۳	سایت اینترنتی WWW.WVU.edu/agexten/hortcut/greenhjou/building.html
۴	New farm. Osu.edu/Crops/greenhouse.html
۵	Building Yourown Coreenhouse: Green house Basics by Mark Freeman.
۶	کتاب طراح و مجری احداث گلخانه از انتشارات سازمان آموزش و فنی و حرفه ای سال ۱۳۸۶