



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت
دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

استاندارد آموزش شغل

تولید کننده بونسای

گروه شغلی

امور باغی

کد ملی آموزش شغل

۶	۱	۱	۳	۲	۰	۶	۱	۱	۱	۹	۰	۰	۰	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۷/۴/۶

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد : دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۶۱۱۳۲۰۶۱۱۱۹۰۰۰۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: امور باغی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	مصطفی نقی زاده چهارمی	کارشناس ارشد	بیوتکنولوژی	مربی آموزشی	۱۲ سال
۲	پریوش بهرامیان	کارشناسی	باغبانی	مربی آموزشی	۶ سال
۳	ساسان جعفرنیا	کارشناس ارشد	باغبانی	مربی و مشاور کسب و کار اینترنتی	۲۰ سال
۴	رضا یعقوبی ساردو	کارشناس ارشد	زراعت	مربی	۱۵ سال
۵	سید امیریونس جعفری نائینی	کارشناس	زراعت	مشاور سازمان نظام مهندسی کشاورزی خراسان رضوی	۱۵ سال
۶	محسن عباسی	کارشناسی	باغبانی	مربی آموزشی	۱۲ سال
۷	پروانه محقق	دکتری	خاکشناسی	مربی	۱۰ سال
۸	یوسف محمدی	لیسانس	کشاورزی	مربی	۱۵ سال
۹	شایان منتظری	کارشناس ارشد	کشاورزی	مربی	۱۰ سال
۱۰	مهدی نجاتی	کارشناسی	کشاورزی	رئیس مرکز	۱۲ سال
۱۱	محمد جهانی	لیسانس	کشاورزی	مسئول دپارتمان کشاورزی تربیت مربی	۱۸ سال
۱۲	ندا معمایی	کارشناس ارشد	کشاورزی	مربی	۱۰ سال
۱۳	سید محسن جلالی	کارشناسی ارشد	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی کشاورزی	۱۲ سال
۱۴	ارژنگ بهادری	کارشناسی ارشد	برنامه ریزی درسی	معاون منابع آموزشی	۲۳ سال

فرآیند بازنگری استانداردهای آموزش :

طی جلسه ای که در تاریخ ۹۷/۳/۱ با حضور اعضای کارگروه برنامه ریزی درسی امور باغی برگزار گردید استاندارد آموزش شغل تولید کننده بونسای با کد ۶۱۱۳۲/۱۲/۱/۱-۲۲ بررسی و تحت عنوان شغل تولید کننده بونسای با کد ۶۱۱۳۲۰۶۱۱۱۹۰۰۰۱ مورد تأیید قرار گرفت .

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

تهران، خیابان آزادی، نیش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸

تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸

آدرس الکترونیکی : rpc@irantvto.ir

تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

نام یک شغل :

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

شرح شغل :

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل.

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی.

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

کارروزی:

کارروزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. (مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد).

ارزشیابی :

فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر، که شامل سه بخش عملی، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود.

صلاحیت حرفه‌ای مربیان :

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد.

دانش :

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند شامل علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی)، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

مهارت :

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

نگرش :

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

ایمنی :

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

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.

نام استاندارد آموزش شغل :	
تولید کننده بونسای	
شرح استاندارد آموزش شغل :	
تولید کننده بونسای شغلی است از حوزه امور باغی که شامل وظایفی از قبیل طراحی و احداث کارگاه بونسای، انتخاب گیاهان و گل های مناسب رایج برای تربیت بونسای، انتخاب نهال و درختان رایج برای تربیت بونسای، تهیه تجهیزات مورد نیاز بونسای، تربیت درخت در سبک های مختلف بونسای، هرس و شکل دهی درخت بونسای، تکثیر و پرورش درختچه بونسای، عملیات تانکی بونسای، مبارزه و پیشگیری با آفات و بیماری های درختان بونسای، بازاریابی بونسای می باشد و با مشاغلی همچون فروشندگان گل در ارتباط است .	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره متوسطه اول (پایان دوره راهنمایی)	
حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت کامل جسمانی و روانی	
مهارت های پیش نیاز : ندارد	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۲۸۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۶۵ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۲۱۵ ساعت
- زمان کارورزی	: ساعت
- زمان پروژه	: ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی : ۲۵%	
- عملی : ۶۵%	
- اخلاق حرفه‌ارری : ۱۰%	
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
لیسانس یا فوق لیسانس کشاورزی با گرایش (باغبانی یا زراعت) با حداقل دو سال سابقه کار مرتبط	

*** تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :**

تولید کننده بونسای از وظایف طراحی و احداث کارگاه بونسای، انتخاب گیاهان و گل های مناسب رایج برای تربیت بونسای، انتخاب نهال و درختان رایج برای تربیت بونسای، تهیه تجهیزات مورد نیاز بونسای، تربیت درخت در سبک های مختلف بونسای، هرس و شکل دهی درخت بونسای، تکثیر و پرورش درختچه بونسای، عملیات تانکی بونسای، مبارزه و پیشگیری با آفات و بیماری های درختان بونسای، بازاریابی بونسای در بر میگیرد.

*** اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :**

Manufacturer of bonsi

*** مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :**

-گل های آپارتمانی

-درختان مثمر و غیر مثمر

*** جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :**

الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع

ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع

ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع

د : نیاز به استعلام از وزارت کار

استاندارد آموزش شغل

- شایستگی

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	طراحی و احداث کارگاه بونسای	۵	۱۳	۱۸
۲	انتخاب گیاهان و گل های مناسب رایج برای تربیت بونسای	۱۱	۳۳	۴۴
۳	انتخاب نهال و درختان رایج برای تربیت بونسای	۵	۴۴	۴۹
۴	تهیه تجهیزات مورد نیاز بونسای	۵	۱۸	۲۳
۵	تربیت درخت در سبک های مختلف بونسای	۱۴	۲۴	۳۸
۶	هرس و شکل دهی درخت بونسای	۴	۲۵	۲۹
۷	تکثیر و پرورش درختچه بونسای	۷	۲۷	۳۴
۸	عملیات تانکی بونسای	۵	۹	۱۴
۹	مبارزه و پیشگیری با آفات و بیماری های درختان بونسای	۷	۱۸	۲۵
۱۰	بازاریابی بونسای	۲	۴	۶
جمع ساعات		۶۵	۲۱۵	۲۸۰

	زمان آموزش			عنوان : طراحی و احداث کارگاه بونسای
	جمع	عملی	نظری	
	۱۸	۱۳	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- کاغذ				دانش :
- خودکار				-اهداف طرح
- کامپیوتر				-نیازهای کارگاه و نهالستان و گلخانه
- بروشور				-نحوه رفتار طراح با نیازهای کاربر
				-چگونگی دستیابی به ابزار و تجهیزات
				-هزینه طراحی
				-فرایند طراحی
				مهارت :
				-تجزیه و تحلیل مکان ابزار و تجهیزات
				-تجزیه و تحلیل ارائه هزینه طراحی
				-دستیابی به ابزار و تجهیزات
				-دستیابی به نهالستان و گلخانه
				نگرش :
				-توجه کردن به مکان مناسب ابزار و تجهیزات و نهالستان و گلخانه
				-دسترسی راحت به ابزار و تجهیزات و نهالستان و گلخانه
				ایمنی و بهداشت :
				-
				توجهات زیست محیطی :
				-

	زمان آموزش			عنوان : انتخاب گیاهان و گل های زینتی رایج برای تربیت بونسای
	جمع	عملی	نظری	
	۴۴	۳۳	۱۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
-گیاهان مورد نظر				دانش :
-گلدان				-تاریخچه بونسای
-رایانه				-مشخصات گیاه مرغوب برای تولید
-دماسنج				-نمای جلو و عقب بونسای
-تخته وایت برد				-انواع گیاهان مناسب برای تولید بونسای
-ماژیک				روش انتخاب انواع گیاهان با گل زینتی
				-روش انتخاب انواع گیاهان با میوه زینتی
				-شرایط محیطی مورد نیاز رشد گیاهان مورد نیاز برای تولید بونسای
				مهارت :
				-تامین و تهیه گیاهان مناسب برای تولید بونسای
				-فراهم نمودن شرایط محیطی مورد نیاز رشد گیاهان مورد نظر از نظر نور، حرارت و رطوبت
				-انتخاب نمودن نهال مناسب از نظر ساقه و شاخه ها
				-تنظیم تعادل در شکل بونسای
				-تشخیص وضعیت سلامت یک نهال از روی ظاهر
				نگرش :
				-دقت در انتخاب گونه مورد نظر با توجه به شرایط اقلیمی
				دقت در تعادل شکل گیاه

	زمان آموزش			عنوان : انتخاب گیاهان و گل های زینتی رایج برای تربیت بونسای
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از چکمه، کلاه و بارانی - انتخاب گیاه مورد نظر از نظر عدم ابتلا به آفت و بیماری ها			
	توجهات زیست محیطی : - -			

	زمان آموزش			عنوان : انتخاب نهال و درختان رایج برای تربیت بونسای
	جمع	عملی	نظری	
	۴۹	۴۴	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گیاهان مورد نظر				دانش :
گلدان				- انواع نهایی مثمر و غیر مثمر
رایانه				- مشخصات نهال مرغوب برای تولید
دماسنج				- نمای جلو و عقب بونسای
تخته وایت برد				مهارت :
ماژیک				- تامین و تهیه گیاهان مناسب برای تولید بونسای
				- فراهم نمودن شرایط محیطی مورد نیاز رشد گیاهان مورد نظر از نظر نور، حرارت و رطوبت
				- انتخاب نمودن نهال مناسب از نظر ساقه و شاخه ها
				- تنظیم تعادل در شکل درخت
				- تشخیص وضعیت سلامت یک نهال از روی ظاهر
				نگرش :
				- دقت در انتخاب گونه مورد نظر با توجه به شرایط اقلیمی دقت در تعادل شکل درخت
				ایمنی و بهداشت :
				- استفاده از چکمه، کلاه و بارانی
				- انتخاب گیاه مورد نظر از نظر عدم ابتلا به آفت و بیماری ها
				توجهات زیست محیطی :
				-
				-

	زمان آموزش			عنوان : تهیه تجهیزات مورد نیاز بونسای
	جمع	عملی	نظری	
	۲۳	۱۸	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گیاهان مورد نظر				دانش :
گلدان				-وسایل عمومی و کلی باغبانی
رایانه				-وسایل مخصوص هرس برگ،شاخه و ریشه
دماسنج				-وسایل انتقال درختچه بونسای
تخته وایت برد				-انواع ترکیب خاک بونسای
ماژیک				- انواع کود مورد نیاز بونسای
چسب پیوند				مهارت :
نخ پیوند				-تهیه تجهیزات مورد نیاز
خاک مخصوص بونسای				-تهیه خاک بونسای
بیلچه				-انتخاب نمودن بهترین نوع کود ازته،فسفره و پتاسه برای بونسای
اهرم کوچک				شکل
وسایل هرس				-انتخاب نمودن گلدان مناسب بونسای از نظر عمق، جنس،
توری				شکل
سیم مسی و آلومنیومی				-تهیه نمودن ترکیب کودی مناسب برای درختچه بونسای
پارچه کرباسی				نگرش :
کیسه نایلونی				-
گلدان				ایمنی و بهداشت :
الک یا غربال خک در				-استفاده از چکمه، کلاه و بارانی
سایزهای مختلف				-دقت در استفاده از تجهیزات به منظور جلوگیری از ایجاد زخم و خراش بر سطح پوست
دریل				توجهات زیست محیطی :
				-استفاده از گلدان های تجزیه پذیر و جلوگیری از آلودگی زیست محیطی

	زمان آموزش			عنوان : تربیت درخت در سبک های مختلف بونسای
	جمع	عملی	نظری	
	۳۸	۲۴	۱۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گیاهان مورد نظر				دانش :
گلدان رایانه دماسنج				-انواع بونسای بر اساس اندازه درخت (بونسای مینیاتور، کوچک ،متوسط ، بزرگ)
تخته وایت برد ماژیک				-انواع بونسای بر اساس شکل و حالت تنه درخت(عمودی متقارن ، نامتقارن)
چسب پیوند نخ پیوند خاک مخصوص بونسای				-انواع درختان بر اساس شکل تنه درخت(درختان با سبک تنه پیچ خورده، سبک دوتنه، سبک تنه های چندگانه، سبک جنگلی، ایشی زوکی)
بیلچه				-انواع ترکیب خاک بونسای
اهرم کوچک				- روش شکل دهی به بافت مرده
وسایل هرس توری				مهارت :
سیم مسی و آلومینیومی پارچه کرباسی کیسه نایلونی				-فرم دهی نمونه های مینیاتورهای کوچک، متوسط و بزرگ بر روی درختن بونسای
گلدان سایزهای مختلف دریل				-فرم دهی نمونه های عمودی متقارن، عمودی نامتقارن، خمیده، نیمه افتاده یا اریب، نردبانی بر روی درختان بونسای
سیم چین قیچی هرس جعبه چوبی				-فرم دهی نمونه های با سبک تنه پیچ خورده، سبک دوتنه، چندگانه انبوه، کاشت گروهی، درختان مناسب روی صخره
نمونه های بونسای				- عملیات شکل دهی به بافت مرده
ویدیو پروژکتور جعبه کمک هی اولیه میز و صندلی				نگرش : دقت در تهیه اندازه مناسب بونساهای مینیاتوری کوچک و بزرگ

	زمان آموزش			عنوان : تربیت درخت در سبک های مختلف بونسای
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : -استفاده از چکمه، کلاه و بارانی			
	توجهات زیست محیطی : -دفع و دور ریختن بهداشتی بقایای گیاه در سبک های مختلف تربیت بونسای			

	زمان آموزش			عنوان : هرس و شکل دهی درخت بونسای
	جمع	عملی	نظری	
	۲۹	۲۵	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گیاهان مورد نظر				دانش :
گلدان				-ابزار و وسایل مورد نیاز هرس بونسای
رایانه				-نحوه انتقال درختچه به ظرف کشت
دماسنج				-انواع هرس در درختچه های بونسای
تخته وایت برد				-جدول زمانی فصلی آرایش و هرس درتچه های بونسای
ماژیک				- روش آرایش درخت و یا گلدان بونسای
چسب پیوند				مهارت :
نخ پیوند				-کار با ابزار و وسایل مورد نیاز
خاک مخصوص بونسای				-انجام عملیات هرس ریشه
بیلچه				-انجام عملیات هرس جوانه،شاخه، انجام هرس تنه درخت و برگ ها
اهرم کوچک				-آرایش درخت با خزه و سرخس
وسایل هرس				آرایش درخت با سنگ و ریگ
توری				-عملیات سیم بندی
سیم مسی و آلومنیومی				-آویزان کردن وزنه به شاخه درخت به گلدان
پارچه کرباسی				-بیرون قرار دادن ریشه درختچه بونسای
کیسه نایلونی				نگرش :
گلدان				-دقت در عملیات هرس و منظم بودن آن
سایزهای مختلف				-اطمینان از دقیق بودن عملیات سیم بندی
دریل				
سیم چین				
قیچی هرس				
جعبه چوبی				
نمونه های بونسای				
ویدیو پروژکتور				

	زمان آموزش			عنوان : هرس و شکل دهی درخت بونسای
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جعبه کمک هی اولیه میز و صندلی شانه جاروی کوچک پنس در اندازه های مختلف گاز انبر شاخه چین کیف ابزار اهرم کوچک	ایمنی و بهداشت : - استفاده از چکمه، کلاه و بارانی - توجهات زیست محیطی : جمع آوری و دفع بهداشتی بقایای گیاه پس از عملیات هرس و آرایش درختچه بونسای -			

	زمان آموزش			عنوان : تکثیر و پرورش درختچه بونسای
	نظری	عملی	جمع	
	۷	۲۷	۳۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گیاهان مورد نظر				دانش :
گلدان				-روش تکثیر با بذر(زمان بذرکاری و روش کاشت بذر)
رایانه				-روش استراتیجیکاسیون و اسکاریفیکاسیون
دماسنج				-روش های تکثیر غیر جنسی
تخته وایت برد				-عوامل محیطی موثر در ریشه زایی قلمه ها(رطوبت،تهویه، نورشدید، دما ، قند)
ماژیک				- روش پرورش نهال برگرفته از محیط طبیعی(مابوری)
چسب پیوند				- روش تکثیر و پرورش نهال به روش کشت نشای گیاهی
نخ پیوند				- روش تکثیر و پرورش نهال به روش پیوند
خاک مخصوص بونسای				مهارت :
پارچه کرباسی				-تامین ابزار و وسایل تکثیر و تنظیم آنها قبل از استفاده
کیسه نایلونی				-انجام روش کاشت جنسی با استفاده از بذر
گلدان				-انجام تکثیر با استفاده از پیوند
قیچی هرس				-انجام تکثیر با استفاده از خوابانیدن
جعبه چوبی				-انجام تکثیر با استفاده از روش تقسیم بوته
نمونه های بونسای				- انجام تکثیر با استفاده از روش کاشت نشا
ویدیو پروژکتور				نگرش :
جعبه کمک هی اولیه				دقت در مدت زمان و میزان آبیاری
میز و صندلی				جلوگیری از خشک شدن سطح خاک بونسای
بذر				ایمنی و بهداشت :
آبپاش الیاف خزه				-استفاده از دستکش
ماسه				توجهات زیست محیطی :
شن				- جمع جلوگیری از آلودگی سطح خاک بونسای
پیت ماس				
نخ پیوند				
چاقوی پیوند				
قلمه				

	زمان آموزش			عنوان : عملیات تانکی بونسای
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۹	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گیاهان مورد نظر				دانش :
گلدان				- مفهوم تانکی بونسای
رایانه				- مراحل مختلف تانکی بونسای
دماسنج				- اصول مهم تانکی بونسای
تخته وایت برد				- ابزار و وسایل تانکی بونسای
ماژیک				مهارت :
چسب پیوند				- انجام مراحل مختلف تانکی بونسای
نخ پیوند				- عملی نمودن اصول مهم تانکی بونسای
قیچی آهن بر				- تامین ابزار و وسایل تانکی بونسای
مته ۴ قلاب				نگرش :
کیسه نایلونی				- دقت در عملیات تکثیر به ویژه از نظر برش محل پیوند و قلمه اطمینان از دقیق بودن عملیات تکثیر
گلدان				ایمنی و بهداشت :
قیچی هرس				-
جعبه چوبی				توجهات زیست محیطی :
نمونه های بونسای				- جمع آوری و دفع بهداشتی بقایای گیای تکثیر شده
ویدیو پروژکتور				-
جعبه کمک هی اولیه				
میز و صندلی				
بذر				
آبیاش -مغار				
اره مخصوص بریدن				
گریس				
دستکش				
پیت ماس				
نخ پیوند				
چاقوی پیوند				
قلمه				

	زمان آموزش			عنوان : مبارزه و پیشگیری با آفات و بیماری های درختان بونسای
	نظری	عملی	جمع	
	۷	۱۸	۲۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
گیاهان مورد نظر				دانش :
گلدان				-انواع آفات مهم گیاهان بونسای
رایانه				-انواع بیماری های بونسای
دماسنج				-علائم آفات و بیماری های بونسای
تخته وایت برد				-نحوه پیشگیری از آفات و بیماری ها
ماژیک				-انواع سموم مود استفاده در کنترل آفات و بیماری ها
ویدیو پروژکتور				-نحوه کنترل آفات و بیماری های مهم گیاهان بونسای
جعبه کمک هی اولیه				-مدیریت تلفیقی
میز و صندلی				مهارت :
آبپاش				-مبارزه نمودن با آفات مهم
سم آفتکش				-مبارزه نمودن با بیماری های مهم
سم قارچکش				-بکارگیری مناسب سموم آفتکش و قارچکش به منظور کنترل
سمپاش				آفات و بیماری ها
دستکش				- انجام مدیریت تلفیقی آفات
ماسک				نگرش :
چکمه				-رعایت نکات بهداشتی و ایمنی در هنگام سم پاشی
روپوش سفید				ایمنی و بهداشت :
				-عدم استفاده بیش از حد از سموم مبارزه شیمیایی
				-جدا کردن اندام های آلوده از بقیه و از محیط پرورش
				توجهات زیست محیطی :
				-دفع بهداشتی بقایای سموم از محل پرورش
				-خروج بهداشتی قوطی خالی سموم از محل

	زمان آموزش			عنوان : رعایت ضوابط ایمنی و بهداشت در محیط کار
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				دانش:
				-اصول کار ایمنی و بهداشت فردی
				-شرایط ایمن و مطلوب محیط کار
				مهارت:
				-اصول کار ایمنی و رعایت بهداشت فردی
				-برقراری شرایط ایمن و مناسب
				نگرش:
				-حفظ نکات ایمنی و بهداشت در تمام مراحل انجام کار
				ایمنی و بهداشت:
				-رعایت نکات بهداشت فردی در آزمایشگاه
				-رعایت نکات ایمنی در استفاده از سموم شیمیایی
				توجهات زیست محیطی : -عدم رهاسازی مواد و وسایل آلوده در محیط کار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کود	ماکرو		
۲	کود	میکرو		
۳	گلدان	سایز بزرگ و کوچک		
۴	دستکش	استاندارد		
۵	روپوش	سفید		
۶	تابلو وایت برد	استاندارد		
۷	ماژیک	استاندارد		
۸	گونه های گیاهی مختلف	موجود در بازار		
۹	بذر گونه های مختلف	موجود در بازار		
۱۰	سینی کاشت	استاندارد		
۱۱	پیت ماس	استاندارد		
۱۲	لیکا	استاندارد		
۱۳	ماسه	بادی		
۱۴	کاتر	استاندارد		
۱۵	چاقو	پیوندی		
۱۶	خاک	رس		
۱۷	کود	دامی		
۱۸	قارچکش	استاندارد		
۱۹	حشره کش	استاندارد		
۲۰	کنه کش	استاندارد		
۲۱	سمپاش	سایز بزرگ و کوچک		
۲۲	دریل	استاندارد		
۲۳	مقار	استاندارد		
۲۴	مته	استاندارد		
۲۵	جک مخصوص بونسای	استاندارد		
۲۶	چسب مخصوص هرس	استاندارد		
۲۷	گریس	استاندارد		
۲۸	انواع نهال	موجود در بازار		

توجه :

- ابزار ، مواد و تجهیزات به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .