

استاندارد آموزش شغل

کارگر آره موتورچی

گروه شغلی

منابع طبیعی

(جنگل، مرتع، آبخیز و بیابان)

کد ملی آموزش شغل

۹	۲	۱	۵	۱	۰	۷	۱	۰	۳	۰	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۱۸۶۰۳۶۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۰/۲/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

شماره ملی شناسایی شغل : ۶۲۱۰/۲۱/۱

شروع اعتبار : ۹۰/۲/۱

پایان اعتبار : ۹۲/۲/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته منابع طبیعی و محیط زیست :

دبیر کمیسیون: سید محسن جلالی

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :
اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان گلستان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نیش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷ تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	محمد حسین ابطهی	کارشناسی	مرتج و آبخیزداری	۳۰ سال
۲	ایل مراد غراوی	کارشناسی ارشد	آموزش و ترویج	۱۲ سال
۳	علی ناصری	کارشناسی ارشد	آبخیزداری	۱۵ سال
۴	مرتضی دهقانی	کارشناس ارشد	آبخیزداری	۵ سال
۵	موسی غلامی	کارشناسی	آبیاری	۲۰ سال
۶	حسین نجاتی	کارشناسی ارشد	صنایع چوب	۳ سال
۷	فیروز نوری	کارشناسی ارشد	برنامه‌ریزی آموزشی	۵ سال
۸	عبدالعارف شجاعی	کارشناسی ارشد	مدیریت آموزشی	۲ سال
۹	محمد صالح آرازی	کارشناسی ارشد	مشاوره شغلی	۱ سال
۱۰	رقیه جهانشاهی	کارشناسی	علوم تربیتی	۱ سال
۱۱	رقیه آق ارککلی	کارشناسی ارشد	تکنولوژی آموزشی	۱ سال
۱۲	حلیمه عربی	کارشناسی	ادبیات فارسی	۱ سال



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود .

استاندارد آموزش :

نقشه ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسؤلیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

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

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

ارزشیابی :

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

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

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

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

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

توجهات زیست محیطی :

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



نام شغل : کارگر اره موتورچی

شرح شغل^۱ :

کارگر موتورچی شغلی است از حوزه منابع طبیعی و محیط زیست که دارای شایستگی هایی از قبیل بررسی کامل ساختار فیزیکی - مکانیکی اره موتوری، کنترل قسمتهای مختلف اره در فرایند برش، پر کردن مخزن سوخت و تعویض روغن، روانکاری دستگاه، سرویس کاری دستگاه، اپراتوری با اره، تیز کردن و نگهداری دندانهای زنجیر، نصب تیغه اره مناسب روی اره موتوری، تنظیم زاویه برش درخت و نوبت قطع سرشاخه در هر شاخه زنی، حدس زدن میزان شیار لازم و فاصله مورد نیاز بین انتهای برش قطع تا شیار، رفع عیب اره، رفع عیب های مکانیکی و غیر مکانیکی اره می باشد و با مشاغلی از قبیل جنگل‌بان و کارگر جنگل در ارتباط است .

ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : سوم راهنمایی

حداقل توانایی جسمی : آمادگی جسمی و بدنی بالا

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد

طول دوره آموزش

طول دوره آموزش: ۱۶۳ ساعت

- زمان آموزش نظری: ۶۵ ساعت

- زمان آموزش عملی: ۹۸ ساعت

شیوه ارزشیابی

ارزشیابی کتبی : ۲۵ درصد

ارزشیابی عملی : ۶۵ درصد

ارزشیابی اخلاق حرفه ای : ۱۰ درصد

صلاحیت های حرفه ای مربیان

حداقل فوق دیپلم جنگلداری یا صنایع چوب با حداقل ۲ سال سابقه در کار مرتبط

^۱. Job Description



استاندارد شغل ^۲	
- شایستگی های ^۳ شغلی	
توانایی ها	ردیف
بررسی کامل ساختار فیزیکی - مکانیکی اره موتوری	۱
کنترل قسمت‌های مختلف اره در فرایند برش	۲
پر کردن مخزن سوخت و تعویض روغن	۳
روانکاری دستگاه	۴
سرویس کاری دستگاه	۵
اپراتوری با اره	۶
تیز کردن و نگهداری دندان‌های زنجیر	۷
نصب تیغه اره مناسب روی اره موتوری	۸
تنظیم زاویه برش درخت و نوبت قطع سرشاخه در هر شاخه زنی	۹
حدس زدن میزان شیار لازم و فاصله مورد نیاز بین انتهای برش قطع تا شیار	۱۰
رفع عیب اره	۱۱
رفع عیب های مکانیکی و غیر مکانیکی اره	۱۲
	۱۳
	۱۴
	۱۵
	۱۶

^۲ Occupational Standard

^۳ Competency



	عنوان توانایی :			
	بررسی کامل ساختار فیزیکی - مکانیکی اره موتوری			
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۷	۱۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> - اره موتوری سالم - انواع تیغه - جعبه ابزار 			دانش :	
			۰/۵	نحوه کار موتور های درون سوز
			۰/۵	تفاوت اصلی موتورهای دو زمانه و چهار زمانه
			۰/۵	بهترین مارکهای اره موتوری
			۰/۵	اره موتوری معمولی ، دو نفره و ثابت
			۰/۵	کارکرد موتور
			۰/۵	مجموعه تیغه و زنجیر
			۰/۵	انواع تیغه ها و زنجیر های قابل نصب روی اره (منظور از انواع تیغه :
			۰/۵	کمائی ، نوک غلتکی و نوک پر)
			۰/۵	خلاص و درگیر کارکردن اره
			مهارت :	
	۲/۵		- تعیین نوع مناسب اره موتوری برای هر کاربرد	
	۲/۵		- انتخاب تیغه مناسب برای اره با توجه به نوع کاربرد	
	۲		- انتخاب زنجیر مناسب برای اره با توجه به نوع کاربرد	
			نگرش :	
			علاقمندی به شناخت کامل ابزار ها و قطعات تشکیل دهنده اره متوری	
			ایمنی : رعایت احتیاط در هنگام کار با اره .	
			توجهات زیست محیطی : ندارد	



	عنوان توانایی :			
	کنترل نقش قسمتهای مختلف اره در فرایند برش			
	زمان آموزش	نظری	عملی	
	جمع	۱۴	۸	۶
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> - اره موتوری سالم - انواع زنجیر - انواع چرخ دنده - انواع تیغه 			دانش :	
			۱	- فرایند برش
			۱	- زنجیر اره و قسمتهای مختلف دندانه زنجیر اره
			۰/۵	- انواع دندانه زنجیر : نوک تیز ، شبه مغاری ، نوک تیز نوع دوم و فلسی .
			۰/۵	- نقش موتور و قدرت و سالم بودن آن در برش
		۱	- نقش تیز بودن تیغه در برش	
		۱	- نقش سرویس بودن اره در برش خوب و سریع	
		۱	- لزوم هماهنگی سه بخش تیغه ، چرخ دنده و زنجیر	
			مهارت :	
	۴		- تداعی و بیان کل فرایند برش	
	۴		- جا زدن تیغه مناسب برای برش متناسب باجنس و نوع چوب	
			نگرش :	
			- علاقمندی به شناخت کامل فرایند برش و روش های برش صحیح	
			ایمنی : ندارد	
			توجهات زیست محیطی : ندارد	



	زمان آموزش			عنوان توانایی : پر کردن مخزن سوخت و تعویض روغن
	نظری	عملی	جمع	
	۸	۶	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> - بنزین - روغن - ظرف جمع آوری روغن - قیف کوچک - جعبه ابزار - پیچ - کشتی - پارچه - تنظیف 			<ul style="list-style-type: none"> ۱/۵ ۱ ۱/۵ ۱ ۱/۵ ۱/۵ 	<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - انواع روغن و ترکیبات آنها - نوع روغن مناسب ااره موتور - روش های تعویض روغن ااره موتور - روش های تشخیص زمان تعویض روغن زنجیر - مقدار روغن دو زمانه ای که باید با بنزین مخلوط شود . - خطرات احتمالی انفجار بنزین در موقع پر کردن مخزن سوخت .
				<p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - باز کردن درب مخزن سوخت و پر کردن آن با قیف - تخلیه روغن سوخته زنجیر و پر کردن مجدد آن با روغن نو - تعیین و تنظیم زمان تعویض روغن ااره موتور
				<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - توجه به ویژگی های مناسب روغن برای ااره موتوری
				<p>ایمنی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - رعایت نکات ایمنی حین پر کردن مخزن سوخت و عدم سیگار کشید یا نزدیک شعله یا جرقه به مخزن سوخت - رعایت نظافت و بهداشت بعد از اتمام کار
				<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - عدم رها کردن روغن سوخته در طبیعت - جمع آوری ظروف و زباله های حاصل از تعویض روغن



	زمان آموزش			عنوان توانایی : روانکاری دستگاه
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۵	۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> - گریس مناسب - گریس پمپ دستی کوچک - روغن سوخته یا ۴۰ - روغندان - جعبه - ابزار - پارچه - نظافت - روغندان - پیچکشی 			۱ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	دانش : <ul style="list-style-type: none"> - روش های روانکاری دستگاه - انواع ابزارها و تجهیزات روانکاری - انواع گریس های موجود در بازار - انواع گریس مناسب برای روانکاری - قسمتهایی که باید روانکاری شود - فاصله زمانی برای روانکاری - قسمتهایی که نیاز به روغن کاری دارد مثل زنجیر و غلتکهای اتکایی آن روی شیار تیغه
			۱ ۱ ۱ ۱ ۱	مهارت : <ul style="list-style-type: none"> - پر کردن گریس پمپ دستی کوچک - هواگیری گریس پمپ دستی کوچک - نحوه گریس زنی با گریس پمپ دستی کوچک - باز کردن و بستن قطعاتی که باید زوایای پنهان آن گریس کاری شود . - استفاده از روغندان برای روغن کاری
	نگرش : توجه به نوع گریس در هنگام روان کاری علاقتمندی به روغن کاری و گریس کاری کامل و دقیق دستگاه به منظور روانتر شدن ااره			
	ایمنی : استفاده از دستکش هنگام استفاده از روغن و گریس رعایت نکات احتیاط و ایمنی لازم در هنگام روانکاری			
	توجهات زیست محیطی : <ul style="list-style-type: none"> - روغن سوخته باید حتما در ظرف در داری جمع آوری شده و به بازیافت کنندگان روغن تحویل شود . 			



	زمان آموزش			عنوان توانایی : سرویس کاری دستگاه
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جعبه ابزار - پارچه نظافت - روغندان - پیچ کشتی - فیلتر - بنزین یا گازوئیل - ظرف مناسب برای شستشو -			۰/۵	دانش : - کار فیلتر هوا
			۰/۵	- مارکهای مرغوب فیلتر
			۰/۵	- روش های سرویس کاری دستگاه
			۰/۵	- روش های تشخیص زمان سرویس کاری دستگاه
	۱			مهارت : - بازکردن و بستن فیلتر هوا
	۱/۵			- تمیز کردن فیلتر هوا در مواقعی که هنوز قابل استفاده است .
	۱/۵			- برآورد زمان تعویض فیلتر و قابلیت تمیز شدن یا نشدن آن .
	نگرش : - علاقمندی به سرویس کاری دقیق و به موقع دستگاه			
	ایمنی : - رعایت نکات بهداشتی در زمان تعویض فیلتر ها و شستشوی آنها عدم روشن کردن کبریت یا فندک در هنگام تعویض فیلتر و یا سرویس کاری شستشوی دستها با آب و صابون بعد از اتمام کار			
	توجهات زیست محیطی : - عدم رها کردن فیلتر قدیمی تعویض شده در طبیعت یا دفن شدن در خاک شود			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : اپراتوری با اره
	جمع	عملی	نظری	
	۲۸	۲۰	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> - اره سالم - دستکش - کفش مناسب - لباس مناسب - پارچه نظافت - جعبه کمک های اولیه - جعبه ابزار 			<ul style="list-style-type: none"> ۱ ۱ ۱ ۱/۵ ۱/۵ ۱ ۱ 	<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - نکات ایمنی در زمان روشن کردن - نقش مقدار گاز دادن در افزایش قدرت موتور - نقش گاز در افزایش مصرف سوخت - روش های حرکت با اره روشن (خلاص کردن اره در موقع حرکت) - قسمتهایی که روزانه باید کنترل شوند مثل دسته ها و حفاظها - اصول صحیح برش با اره متوری روش های کاربرد صحیح اره موتور
				<p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - روشن کردن اره - خاموش کردن اره - انتخاب نقطه شروع برش در قطعات غیر گرده بینه ای - احتساب مقدار و زمان گاز دادن به اره - باز و بسته کردن قفل گاز - نگه داشتن اره با دو دست به طور مسلط بر کار - استفاده از کلاچ (خلاص و درگیر کردن) - استفاده از ساسات - تنظیم کار بوراتور اره - در نظر گرفتن زمان مناسب تمیز کردن دندانه زنجیر اره - کنترل اره وقتی لگد می زند . - سفت کردن دسته ها و حفاظها در صورت شل بودن - تعیین جای پای مناسب و محکم - مرتب کردن و تمیز کردن جای پا در جنگل و درختکاریهای مصنوعی .



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : اپراتوری با اره
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : علاقتمندی به یادگیری اصول صحیح و دقیق برش با اره موتوری			
	ایمنی : - هیچ گاه با دست چرب و روغنی اره موتوری را در دست نگیرید . - لباس مناسب (با دکمه های کاملا بسته) و عینک ایمنی و گوشی حتما در استفاده از اره موتوری لازم است . - برای حمل اره در فواصل بیش از ۱۰ متر اره باید حتما خاموش شود . - شاخه های بالای سر هیچ گاه بریده نشود .			
	توجهات زیست محیطی : عدم آسیب رساندن به درختانی که در طرح برش نیستند			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : تیز کردن و نگهداری دندان‌های زنجیر
	جمع	عملی	نظری	
	۱۹	۱۱	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> - قالب مخصوص تیز کردن خودکار (تیز کردن در حال عبور زنجیر) - سوهان گرد و تخت - زنجیر - دستکش - جعبه ابزار 			<ul style="list-style-type: none"> ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ 	<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - فرایند برش و لزوم تخلیه خاک اره در حین برش - نقش چپ و راست بودن دندان‌ها در انواع تیغه‌های برش - انواع زنجیر اره موتوری - مارکهای مرغوب زنجیر اره موتوری - زوایای برش و مقدار مناسب آنها برای دندان‌های زنجیر . - گام دندان و مقدار مناسب آن در زمان استفاده از تیغه‌های اره با طولهای مختلف - بند ها و اتصالهای زنجیر - کارایی برش و ارتباط آنها با تیز بودن زنجیر .
				<p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - بررسی زمان تیز کردن دندان‌های زنجیر از روی فشاری که باید برای برش به اره وارد کرد . - تنظیم خط برش برای چوبهای سخت و نرم - تنظیم زوایای مناسب برش (تیز کردن دندان‌ها با زاویه مناسب در جهات مختلف) . - تنظیم گام دندان - احتساب زمان تعویض سوهان - انتخاب سوهان مناسب هر نوع زنجیر و اره .



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : تیز کردن و نگهداری دندان‌های زنجیر
	جمع	عملی	نظری	
				نگرش : - توجه به توانایی و کارایی برش و ارتباط آنها با تیز بودن زنجیر . - توجه به زوایای برش و مقدار مناسب آنها برای دندان‌های زنجیر - توجه به مارک‌های مرغوب زنجیر اره موتوری
				ایمنی : - رعایت احتیاط و نکات ایمنی هنگام نظافت اره
				توجهات زیست محیطی : - ندارد



	زمان آموزش			عنوان توانایی : نصب تیغه اره مناسب روی اره موتوری
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۵	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- تیغه با طولها و مشخصات مختلف - چرخ دنده زنجیر - آچار مناسب - جعبه ابزار - پارچه تمظیف			۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۱	دانش : عملکرد تیغه قسمتهای مختلف تیغه از قبیل ریل ، ورودی و مشخصات آنها از قبیل عمق شیار طولهای رایج تیغه ها اثر طول تیغه در قطر درختی که می خواهد با آن قطع شود . لزوم متناسب شیار تیغه با ضمانت اتصال دهنده دندانه های زنجیر .
	۲/۵ ۲/۵			مهارت : - نصب تیغه های مختلف - نصب چرخ دنده جدید روی اره
				نگرش : علاقمندی به نصب صحیح و دقیق تیغ اره مناسب برای اره
				ایمنی : رعایت نکات ایمنی و احتیاط در زمان نصب و تعویض دقیق تیغ اره ها
				توجهات زیست محیطی : جمع آوری زباله ها و پسماندهای حاصل از تعویض تیغ اره از طبیعت بعد از اتمام کار



	زمان آموزش			عنوان توانایی : تنظیم زاویه برش درخت و نوبت قطع سرشاخه ها در سرشاخه زنی
	نظری	عملی	جمع	
	۱۳	۱۶	۲۹	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
اره موتور سالم - طناب - دستکش - کفش مناسب - جعبه کمک های اولیه				دانش : - جهت افتادن درخت در حالتهای مختلف شیارزنی - روشهای مختلف قطع - دو مرحله اصلی قطع درخت شامل شیار اندازی و برش قطع - حداقل زاویه شیار و اثر رو به پایین بودن یا رو به بالا بودن آن در هدر رفت چوب مرغوب - موارد استفاده از گوه برای شروع کردن اجباری افتادن درخت . - دو روش برش قطع در دو حالت کوتاهتر بودن و بلند تر بودن تیغه اره موتوری از قطر درخت قطع شدنی - مسیر های فرار در زمان افتادن درخت - شرایط ایجاد لگد زنی .
				مهارت : - کنترل وضعیت درخت و تعیین جهت افتادن آن با در نظر گرفتن جهت احتمالی باد . - اجرای شیار جلو - اجرای برش قطع - بررسی زمان استفاده از گوه برای شروع اجباری افتادن درخت - اجرای برش قطع در زمانی که قطر درخت بیش از طول تیغه اره است . - استفاده از اره موتوری در شاخه زنی بدون لگد زدن یا مهار آن . - درست کردن جای پای مطمئن در شاخه زنی . - تعیین نوبت قطع سرشاخه ها بر اساس قطر آنها . - درست کردن لولا برای افتادن درخت از ترکیب شیار و برش قطع .



	زمان آموزش			عنوان توانایی : تنظیم زاویه برش درخت و نوبت قطع سرشاخه‌ها در سرشاخه زنی
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - علاقمندی به یادگیری اصول صحیح برش - توجه به زاویه دقیق در هنگام برش			
	ایمنی : - استفاده از لباس و عینک ایمنی و گوشی - انتخاب درست مسیر فرار و دور شدن سریع از درخت در حال افتادن - تمیز کردن کامل زیر پا در برش درخت و سرشاخه زنی - عدم حرکت زیر درخت آفتاده روی درخت دیگر یا صخره - عدم انجام برش درخت در شرایط نامساعد جوی - عدم انجام برش قطع تا انتها برای کنترل جهت افتادن درخت .			
	توجهات زیست محیطی : عدم آسیب رسانی به سایر درختان در هنگام برش و قطع درختان			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : حدس زدن میزان شیار لازم و فاصله مورد نیاز بین انتهای برش قطع تا شیار
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۴	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> - تیغه با طولها و مشخصات مختلف - چرخ دنده زنجیر - آچار مناسب - جعبه ابزار - پارچه تمیز 			۱	دانش : - روش های تخمین میزان شیار و فاصله لازم مورد نیاز بین انتهای برش قطه تا شیار
		۲	۲	مهارت : - تعیین زاویه و عمق شیار با توجه به قطر درخت و وضعیت کلی درخت، تاج و ... - تعیین تجربی فاصله حمورد نیاز بین انتهای برش قطع تا شیار که نقش لولا افتادن درخت دارد و
	نگرش : علاقمندی به تخمین دقیق فاصله لازم مورد نیاز بین انتهای برش قطع تا شیار			
	ایمنی : ندارد			
	توجهات زیست محیطی : ندارد			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : رفع عیب ااره
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۴	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
- آچار مناسب - جعبه ابزار - پارچه تمظیف			۱	دانش : - نحوه کار موتورهای درون سوز دو زمانه - ساختار فیزیکی و مکانیکی ااره - عملکرد هر یک از اجزا در فرآیند برش - عملکرد کار بوراتور
			۱	
			۱	
			۱	
			۱	
		۴		مهارت : - رفع عیب ااره با توجه به تشخیص عواملی نظیر کندی پیشرفت برش (کارایی برش) صدای ناهنجار موتور (مثلاً خفه کار کردن آن) و
	نگرش : توجه به عملکرد موتور در هنگام کار با آن			
	ایمنی : رعایت نکات ایمنی و احتیاط در زمان نصب و تعویض دقیق تیغ ااره ها			
	توجهات زیست محیطی : جمع آوری زباله ها و پسماندهای حاصل از تعویض تیغ ااره از طبیعت بعد از اتمام کار			



	زمان آموزش			عنوان توانایی : رفع عیبهای مکانیکی و غیر مکانیکی ااره
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> - جعبه ابزار مکانیک - بینها و پیچهای مصرفی برای اتصال قطعات ااره به هم - جعبه ابزار- آچار- پیچ کشتی- پارچه ظافت- انواع زنجیر- انواع چرخ دنده 			دانش : - اطلاعات عمومی مکانیک موتورهای دو زمانه - نحوه انتقال نیرو (کوپله مستقیم) در راه موتوری - اصول تنظیم کاربراتور ۱ ۱/۵ ۱/۵	
			مهارت : - تعویض قطعات ساده غیر مصرفی مثل چرخ دنده زنجیر، دسته ها و ... - تنظیم کاربراتور - تعویض زنجیر - تعویض تیغه معیوب - تعویض بندها و اتصالاتهای معیوب زنجیر ۲ ۲ ۱ ۱ ۲	
	نگرش : - علاقمند به یادگیری عیبهای مکانیکی و غیر مکانیکی ااره و روش های رفع آنها			
	ایمنی : - رعایت نکات ایمنی و احتیاط در زمان رفع عیب دستگاه			
	توجهات زیست محیطی : - رعایت نظافت و جمع آوری زباله های حاصل از رفع عیب از طبیعت			



ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	پین	به تعداد	
۲	جعبه ابزار	یک جعبه	
۳	پیچ	به تعداد	
۴	آچار	به تعداد	
۵	پیچ کشتی	۵ عدد	
۶	پارچه ظافت	به مقدار لازم	
۷	انواع تیغه	به تعداد	
۸	انواع زنجیر	به تعداد	
۹	انواع چرخ دنده	به تعداد	
۱۰	اره موتور سالم	۵ دستگاه	
۱۱	طناب	به مقدار لازم	
۱۲	دستکش	۱۵ جفت	
۱۳	کفش مناسب	۱۵ جفت	
۱۴	سوهان گرد و تخت	۵ عدد	
۱۵	روعدندان	۵ عدد	
۱۶	گریس مناسب	به مقدار لازم	
۱۷	گریس پمپ	به مقدار لازم	
۱۸	روغن سوخته یا ۴۰	به مقدار لازم	
۱۹	پیچکشتی	۵ عدد	
۲۰	فیلتر	۵ عدد	
۲۱	بنزین یا گازوئیل	به مقدار لازم	
۲۲	ظرف مناسب برای شستشو	به تعداد لازم	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

- مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



- منابع و نرم افزار های آموزشی

شرح	ردیف
کتاب های مرتبط CD های آموزشی مرتبط مقالات سایت های مختلف	